

Schweizer Feldhasenmonitoring 2010

Suivi des populations de lièvres en Suisse en 2010

Judith Zellweger-
Fischer



vogelwarte.ch

Schweizer Feldhasenmonitoring 2010

Suivi des populations de lièvres en Suisse en 2010

Judith Zellweger-Fischer

Schweizerische Vogelwarte Sempach

Station ornithologique suisse

Impressum

Autorin / auteur

Judith Zellweger-Fischer

Mitarbeit / collaboration

Lis Räber, Yasemen Büyükerberber, Gabriele Hilke Peter, Marc Kéry, Markus Jenny

Übersetzungen / traductions

Francine Volet, Gabriele Hilke Peter

Fotos / photos

Markus Jenny

Zitiervorschlag / citation recommandée

Zellweger-Fischer, J. (2010): Schweizer Feldhasenmonitoring 2010. Schweizerische Vogelwarte, Sempach

Zellweger-Fischer, J. (2010): *Suivi des populations de lièvres en Suisse en 2010. Station ornithologique suisse, Sempach.*

Bezugsquelle / commande

Dieser Bericht kann als Pdf-Datei bezogen werden

Ce rapport peut être commandé comme fichier pdf.

www.vogelwarte.ch. (Rubrik Schutz / Forschung - Lebensräume - Überwachung und Förderung des Feldhasen in der Schweiz)

www.vogelwarte.ch. (Rubrique Conservation / Recherche - Habitats – Surveillance et promotion du lièvre brun en Suisse)

Schweizerische Vogelwarte, CH-6204 Sempach

Tel 041 462 97 00, Fax 041 462 97 10, e-mail: info@vogelwarte.ch

© 2010, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Dank / remerciements:

Wir danken dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) und den Jagdbehörden der Kantone Aargau, Basel-land, Bern, Fribourg, Genf, Luzern, St. Gallen, Schwyz, Thurgau, Waadt und Zürich für die Koordination der Zählungen und die erbrachten Eigenleistungen, sowie den zahlreichen freiwilligen Helferinnen und Helfern aus Jagd- und Naturschutzkreisen für ihre Mitarbeit bei den Zählungen.

Nous remercions spécialement les institutions et personnes suivantes: Office fédéral de l'environnement (OFEV), les administrations de la chasse des cantons Argovie, Bâle-Camp., Berne, Fribourg, Genève, Lucerne, St Gall, Schwyz, Thurgovie, Vaud et Zurich ayant coopéré par leur contribution financière ou leurs apports en réalisations propres, pour la coordination des recensements; ainsi que nombreux collaborateurs bénévoles des associations de la chasse et de la protection de la nature ayant participé aux recensements.

Inhalt

Contenu

Zusammenfassung	4
<i>Résumé</i>	
1. Einleitung	5
<i>Introduction</i>	
2. Untersuchungsgebiet und Methode	6
<i>Secteurs d'étude et méthode</i>	
3. Feldhasenzählung 2010	8
<i>Recensements de lièvres en 2010</i>	
4. Entwicklung der Feldhasenbestände in der Schweiz	9
<i>Evolution des effectifs de lièvres communs en Suisse</i>	
5. Entwicklung der Feldhasenbestände in den Regionen	12
<i>Evolution des effectifs de lièvres dans les régions</i>	
5.1. Region Südwestschweiz	12
<i>Région Sud-ouest de la Suisse</i>	
5.2. Region Rhonetal	14
<i>Région Vallée du Rhône</i>	
5.3. Region Westschweiz	15
<i>Région Suisse romande</i>	
5.4. Region Aare	17
<i>Région Aar</i>	
5.5. Region Baselland	20
<i>Région Bâle-Campagne</i>	
5.6. Region Zentralschweiz	22
<i>Région Suisse centrale</i>	
5.7. Region Nordschweiz	25
<i>Région Nord de la Suisse</i>	
5.8. Region Ostschweiz	26
<i>Région Suisse orientale</i>	
6. Literatur	29
<i>Bibliographie</i>	
Anhang 1	30
<i>Annexe 1</i>	
Anhang 2	32
<i>Annexe 2</i>	

Zusammenfassung

Résumé

Seit 1991 werden in der Schweiz im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) Feldhasenzählungen durchgeführt. Die Zählungen erfolgen im Frühjahr mittels nächtlichen Scheinwerferflächentaxationen.

Im Herbst 2009 wurde am Workshop „Feldhasenmonitoring – wie weiter?“ beschlossen, das Feldhasenmonitoring mit bestehender Methode weiterzuführen. Die Aufgabenteilung wurde neu verteilt; die Schweizerische Vogelwarte Sempach übernimmt die Gesamtkoordination, die Datenverwaltung und Auswertung der Zählungen. Die Kantone sind für die Organisation und Durchführung ihrer Zählungen verantwortlich.

Im Frühjahr 2010 wurden die Feldhasen in 57 Gebieten auf 33'087 ha Feldfläche ermittelt. Es wurden sieben neue Zählgebiete ins Monitoring aufgenommen. Sie beeinflussten nur die durchschnittlichen Zählwerte leicht; der Trendverlauf änderte sich auch mit den neuen Gebieten nicht. Die erhobenen Feldhasendichten bewegen sich insgesamt betrachtet auf tiefem Niveau. 2010 lag die beobachtete Feldhasendichte in jedem zweiten Gebiet unter 2 Feldhasen/100 ha. Nur in acht der 57 Zählgebiete wurden Dichten von 9 oder mehr Feldhasen/100 ha festgestellt.

Seit Beginn der Feldhasenzählungen 1991 bis in die zweite Hälfte der 90er Jahre zeigt sich eine kontinuierliche Bestandsabnahme. In den letzten zwei Jahren sanken die durchschnittlichen Feldhasendichten unter 3 Feldhasen/100 ha. Die Bestände in Ackerbaugebieten stiegen Ende der 90er Jahre sichtbar. Seit 2000 schwankten sie zwischen 4,1 und 4,7 Feldhasen/100 ha. Nach dem relativ hohen Wert von 4,7 Feldhasen/100 ha im Jahr 2008, sank der Bestand erstmals seit 1999 wieder unter 4 (3,7) Feldhasen/100 ha. In Graswirtschaftsgebieten nahmen die Bestände seit 1991 bis 2010 kontinuierlich ab. 2010 erreichte die Dichte mit 1,2 Feldhasen/100 ha erneut einen Tiefststand seit Zählbeginn.

Depuis 1991, les lièvres bruns sont recensés en Suisse sous le mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Les recensements sont effectués au printemps, de nuit à l'aide de projecteurs, selon la méthode dite de «taxation de surface».

En automne 2009, lors du workshop «Monitoring des lièvres bruns - comment continuer ?», il a été décidé de continuer le monitoring des lièvres bruns avec la méthode actuelle. La répartition des tâches a été modifiée. La Station ornithologique suisse prend en charge la coordination générale, la gestion des données et l'analyse des données des recensements. Les Cantons sont responsables de l'organisation et de la réalisation de leurs propres recensements.

Au printemps 2010, 57 régions ont été inspectées, totalisant une surface de champs de 33'087 ha. 7 nouveaux secteurs ont été inclus au monitoring. Ils influencent que légèrement la moyenne des résultats de recensements. La tendance ne se modifie pas avec les nouveaux secteurs. Les densités de lièvres relevées lors de ces recensements sont basses dans l'ensemble. En 2010, la densité était inférieure à 2 lièvres/100 ha dans la moitié des régions étudiées. Seulement 8 de 57 secteurs ont encore une densité supérieure ou égale à 9 lièvres/100 ha.

Dans l'ensemble, les effectifs de lièvres ont continuellement baissé entre le début des recensements en 1991 et la deuxième moitié des années nonante. Ces deux dernières années, ils oscillent en dessous de 3 lièvres/100 ha en moyenne. Dans les régions de grandes cultures, les effectifs ont visiblement augmenté à la fin des années 90 et ont oscillé depuis 2000 entre 4,1 et 4,7 lièvres/100 ha. Après une densité relativement haute de 4,7 lièvres/100 ha établie en 2008, la densité est retombée pour la première fois depuis 1999 en dessous de 4 lièvres/100 ha (3,7). Dans les régions fourragères, les effectifs ont continuellement diminué entre 1991 et 2010. En 2010, la densité a atteint de nouveau son plus bas niveau depuis le début des recensements avec 1,2 lièvres/100 ha.

Spät geschnittene extensive Wiesen sind wichtige Lebensräume für Feldhasen. Bei der Mahd muss auf eine schonende Technik mit Balkenmäher sowie Schnittstaffelung geachtet werden.

Les prés extensifs fauchés tardivement sont un habitat important pour le lièvre. Une fauche échelonnée et «douce» avec faucheuses à barre de coupe doit être prise en compte.



Markus Jenny

1. Einleitung

Introduction

Der Feldhase kommt in der ganzen Schweiz vor. Seine Bestände sind aber seit den 50er Jahren derart stark gesunken, dass er auf die Rote Liste gesetzt und dort in die Kategorie «gefährdet» eingestuft wurde (Duelli 1994).

Der anhaltende Rückgang der Art wurde in der Schweiz, wie auch in anderen europäischen Ländern, hauptsächlich durch die Veränderung des Lebensraumes verursacht (Pfister et al. 1998, Sieber & Pfister 1991, Haerer et al. 2001, Pfister et al. 2002, Smith et al. 2005). Früher erreichte der Feldhase seine grössten Dichten in grossflächigen, gut strukturierten Feldgebieten des Mittellandes. Heute besteht in grossflächigen Kulturlandschaften mit offenem Charakter immer noch ein gutes Potenzial für den Feldhasen. Aufgrund fehlender naturnaher Strukturen und Flächen sind die Feldhasendichten in solchen Gebieten aber niedrig, insbesondere in Graswirtschaftsregionen.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) überwacht die Schweizerische Vogelwarte seit 1991 die Entwicklung der Feldhasenbestände. In diesem Bericht werden die Zählwerte der 2010 bearbeiteten Gebiete sowie die langfristige Entwicklung der Feldhasenbestände für die Schweiz aufgezeigt.

Le lièvre brun peuple encore toute la Suisse mais ses effectifs ont fortement diminué depuis les années cinquante, à tel point qu'il fut inscrit sur la Liste rouge comme espèce menacée (Duelli 1994).

La principale raison de ce recul continu en Suisse, ainsi que dans les pays européens, est l'altération de son habitat (Pfister et al. 1998, Sieber & Pfister 1999, Haerer et al. 2001, Pfister et al. 2002, Smith et al. 2005). Autrefois, le lièvre brun atteignait ses densités maximales dans les régions de champs vastes et bien structurées du Plateau suisse. Aujourd'hui encore, les paysages agricoles de grande surface, à caractère ouvert offrent un bon potentiel pour le lièvre. Néanmoins, les densités de lièvres sont faibles dans ces régions, en particulier dans les régions fourragères, faute de structures et de surfaces proches de l'état naturel.

Mandatée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), la Station ornithologique suisse surveille depuis 1991 l'évolution des effectifs de lièvre. Ce rapport présente les résultats des recensements des secteurs inspectés en 2010 ainsi que l'évolution à long terme des effectifs de lièvres en Suisse.

2. Untersuchungsgebiet und Methode

Secteurs d'étude et méthode

Im Herbst 2009 wurde in Aarau der Workshop „Feldhasenmonitoring – wie weiter?“ mit allen beteiligten kantonalen Jagdverwaltungen, dem BAFU und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach durchgeführt. In einem Mehrheitsbeschluss wurde vereinbart, dass das Feldhasenmonitoring mit bestehender Methode weitergeführt wird. Die Aufgabenteilung wurde neu definiert: Die Schweizerische Vogelwarte Sempach übernimmt weiterhin die Gesamtkoordination, die Datenverwaltung und die Auswertung der Zählraten. Die Jagdverwaltungen sind für die Organisation und die Durchführung der Zählungen in ihren Kantonen verantwortlich.

Zwischen 1991 und 2000 wurden in 159 Zählgebieten in geeigneten Kulturlandgebieten des Mittellands sowie der Voralpen mit unterschiedlicher Regelmässigkeit Feldhasenzählungen durchgeführt. Im Schnitt wurden jährlich 80 Zählgebiete bearbeitet. Ab 2001 konzentrierte sich das Monitoring auf 56 Zählgebiete, die wir als Gebiete erster Priorität bezeichneten. Die Gebiete erster Priorität wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt: Gleichmässige Verteilung der Gebiete in den Tieflagen der Schweiz, regelmässige Zählungen in den 90er Jahren sowie Feldhasenvorkommen (Gebiete mit hohen sowie tiefen Feldhasenbeständen).

2010 wurde in Abmachung mit dem BAFU und den Kantonen Thurgau und Fribourg vier neue Zählgebiete ins Monitoring aufgenommen (TG08, TG09, FR02, FR05). Diese neuen Perimeter ersetzen ältere, in denen aus verschiedenen Gründen nicht mehr gezählt werden konnte. Diese Flächen sowie drei Gebiete im Baselland, die in den letzten Jahren bereits gezählt wurden, wurden neu ebenfalls miteinbezogen (BL05Z, BL06Z und BL07Z).

Im Frühling 2010 wurden die Feldhasen in 57 Zählgebieten erhoben, davon waren 49 (42 bisherige und 7 neue) Gebiete erster Priorität (2009: Zählungen in 44 Zählgebieten, davon 40 Gebiete erster Priorität). In folgenden Gebieten erster Priorität fanden 2010 keine Zählungen statt: SG06, SG08, SH03, SH05, SH07, TG07, VS02 und VS04. Die 57 im Jahr 2010 bearbeiteten Gebiete lagen in landwirtschaftlich intensiv genutzten Tieflagen der Kantone Aargau, Baselland, Bern, Genf, Fribourg, Luzern, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Thurgau, Waadt und Zürich (Fig. 1). Die Fläche der 57 bearbeiteten Gebiete beträgt insgesamt 40'056 ha, davon werden 33'087 ha landwirtschaftlich genutzt. 36 dieser Zählgebiete eignen sich für Ackerbau (Flächenanteil der Ackerbauzone mehr als 50 %), die restlichen 21 Gebiete sind in erster Linie Graswirtschaftsflächen (Flächenanteil der Übergangs- und voralpinen Hügelzone mehr als 50 %). Die Einstufung in Ackerbau- und Graswirtschaftsgebiete sowie Angaben zu Regi-

En automne 2009 à Aarau, le workshop « Monitoring des lièvres bruns - comment continuer? » a été organisé avec tous les offices de la chasse cantonaux, l'OFEV et la Station ornithologique suisse. Sur une décision de la majorité, il a été convenu que le monitoring des lièvres bruns continuerait avec la méthode actuelle. La répartition des tâches a été modifiée. La Station ornithologique suisse prend en charge la coordination générale, la gestion des données et l'analyse des données des recensements. Les Cantons sont responsables de l'organisation et de la réalisation de leurs propres recensements.

Entre 1991 et 2000, les lièvres ont été recensés dans 159 secteurs d'étude situés, pour la plupart, dans des zones cultivées du Plateau suisse et des Préalpes favorables aux lièvres. Les comptages ont été effectués plus ou moins régulièrement dans les différents secteurs d'étude, en moyenne dans 80 secteurs par année. Depuis 2001, le suivi se concentre sur 56 secteurs d'étude, appelés par la suite secteurs prioritaires. Les secteurs prioritaires ont été sélectionnés selon les critères suivants: répartition homogène dans les régions basses de la Suisse, recensements réguliers pendant les années nonante et présence de lièvres bruns (en petit ou grand nombre).

En 2010 et en accord avec l'OFEV et les Cantons de Thurgovie et de Fribourg, quatre nouveaux secteurs ont été rajoutés (TG08, TG09, FR02, FR05). Ces nouveaux périmètres remplacent d'anciens qui pour différentes raisons ne pouvaient plus être recensés. Ces surfaces ainsi que trois secteurs à Bâle-Campagne qui ont déjà été recensés ces dernières années, ont nouvellement été inclus (BL05Z, BL06Z et BL07Z).

Au printemps 2010, 57 secteurs d'étude, dont 49 prioritaires (42 anciens et 7 nouveaux), ont été examinés (en 2009, 44 secteurs d'études, dont 40 prioritaires). Dans les secteurs prioritaires suivants, les recensements n'ont pas eu lieu en 2010: SG06, SG08, SH03, SH05, SH07, TG07, VS02 et VS04. Les 57 secteurs d'étude totalisent une surface de 40'056 ha, dont 33'087 ha sont cultivés. 36 de ces secteurs conviennent pour l'agriculture (la proportion de surface de la zone de grandes cultures est supérieure à 50 %) et les 21 secteurs restants sont cultivés pour le fourrage (la proportion de surface de la zone intermédiaire et de la zone de collines est supérieure à 50 %). Une liste des secteurs d'étude classés en régions de grandes cultures et en régions fourragères pour chaque secteur se trouve en annexe 1.

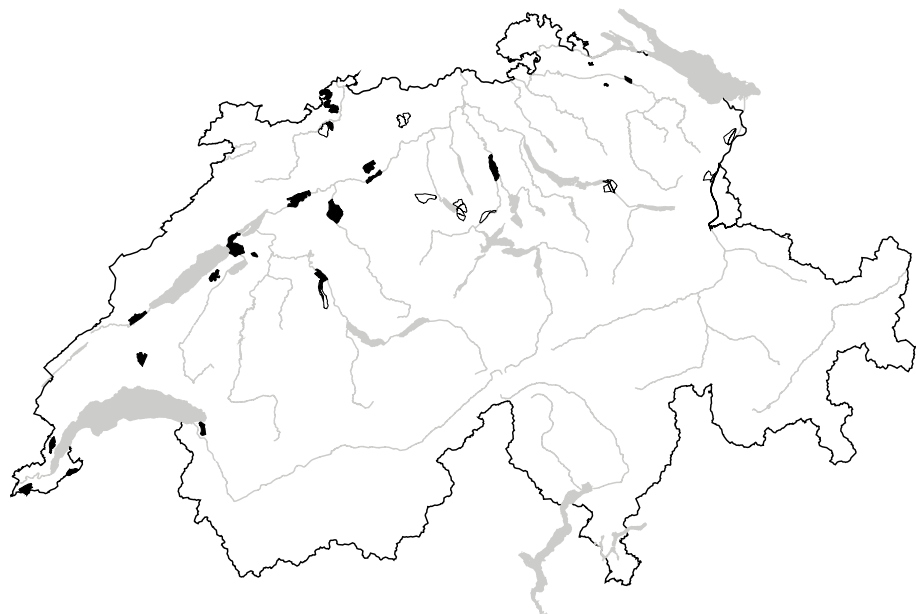
on, Gesamtfläche und Feldfläche sind für jedes Zählgebiet im Anhang 1 aufgeführt.

Die Feldhasen wurden mit der Methode der Scheinwerflächentaxation erhoben (Pfister 1978, Fig. 2). In der Regel wurden in jedem Gebiet im Zeitraum Februar/März zwei Erhebungen durchgeführt. Zur Bestimmung der Dichte wurde der höhere der beiden ermittelten Zählwerte auf die Feldfläche bezogen. Um die Entwicklung der Feldhasenbestände in der Schweiz darzustellen, wurde die Dichte (Feldhasen/100 ha) mittels eines Mixed Models berechnet (Holzgang et al. 2005). Bei dieser Modellberechnung werden fehlende Werte berücksichtigt. Die Trendberechnung bezieht sich auf die Gebiete erster Priorität. 2010 wurde der Trend einmal nur mit den bisherigen Gebieten erster Priorität und einmal inklusive der neuen Gebieten berechnet. Es zeigte sich, dass die Indizes leicht voneinander abweichen. In Ackerbaugebieten lag die Kurve mit den neuen Gebieten durchschnittlich um 0,1 Feldhasen/100ha über der mit den bisherigen Gebieten, in Graslandgebieten um 0,05 Feldhasen/100 ha darüber (Anhang 2 a und b). Der Verlauf des Bestandstrends stimmt jedoch gut mit der vorherigen Trendberechnung überein. In diesem Bericht sind die Zählungen aller im Frühjahr 2010 bearbeiteten Untersuchungsflächen dargestellt, unabhängig von ihrer Priorität.

Les lièvres ont été recensés de nuit avec des projecteurs, selon la méthode dite « taxation de surface » (Pfister 1978, fig. 2). En général, les comptages ont eu lieu deux fois par an en février-mars. La plus haute des deux valeurs établies sur la surface de champs a été utilisée pour déterminer la densité. Pour décrire l'évolution des populations de lièvres, les effectifs (nombre de lièvres/100 ha) ont été calculés au moyen des « Mixed Models » (Holzgang et al. 2005). Ce modèle tient compte aussi des valeurs manquantes. Le calcul des tendances se réfère aux secteurs de première priorité. En 2010, la tendance a été calculée une fois uniquement avec les secteurs de première priorité recensés jusqu'à présent et une fois en incluant les nouveaux. Les indices diffèrent légèrement. Dans les grandes cultures, la courbe avec les nouveaux secteurs se situe en moyenne à 0,1 lièvre/100 ha au-dessus de celle de l'autre courbe et dans les régions fourragères, elle est de 0,05 lièvre/100 ha au-dessus (annexe 2a et b). Cependant, l'évolution des tendances d'effectifs concorde bien aux calculs des tendances antérieures. Ce rapport présente les résultats de tous les secteurs recensés en 2010, indépendamment de leur priorité.

Fig. 1. Übersicht über die 57 Zählgebiete, in denen im Frühjahr 2010 die Feldhasen gezählt wurden. Ackerbaugebiete (36 Zählgebiete) sind schwarz dargestellt, Graswirtschaftsgebiete (21 Zählgebiete) weiss.

Les 57 secteurs d'étude inspectés au printemps 2010. Les régions de grandes cultures (36 secteurs d'études) sont représentées en noir, les régions fourragères (21 secteurs d'études) en blanc.



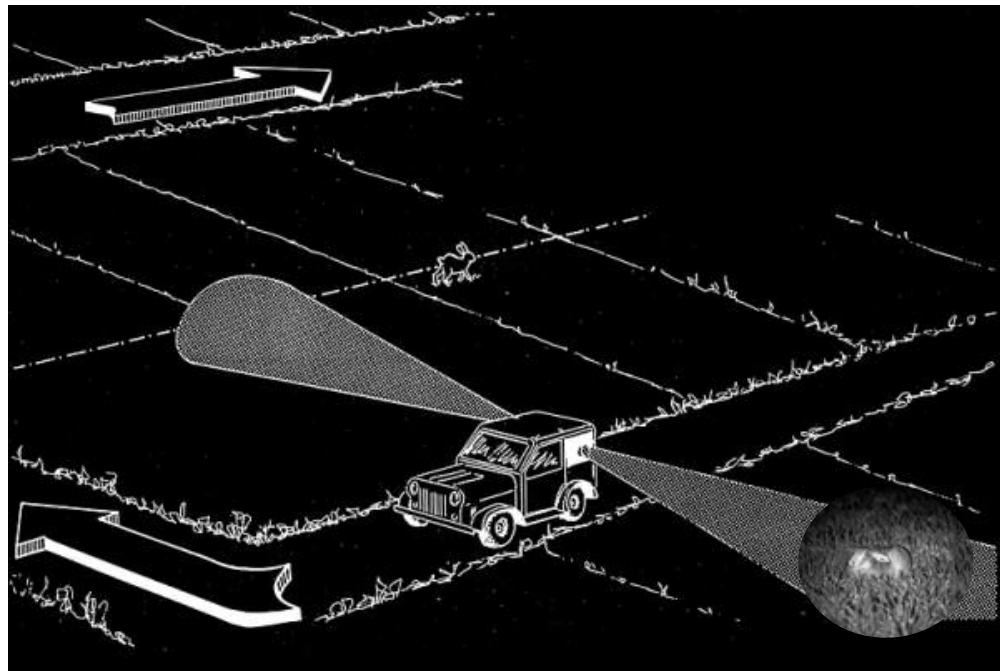


Fig. 2. Scheinwerferflächentaxation: Feldhasen sind dämmerungs- und nachtaktiv, die Zählungen finden daher in der Nacht statt. Mit einem Fahrzeug wird eine vorbestimmte Route in offenem Gelände im Schritttempo abgefahren. Zu beiden Seiten des Fahrzeugs leuchten die Zähler mit zwei Halogenscheinwerfern die Feldfläche rechtwinklig zur Fahrtrichtung aus. Die Reichweite eines Scheinwerfers beträgt rund 200 m. Entdeckte Feldhasen werden auf einem Plan eingetragen.

«Taxation de surface à l'aide de projecteurs»: les lièvres communs sont actifs du crépuscule à l'aube ; les recensements ont donc lieu de nuit. Les secteurs d'étude sont inspectés sur un chemin prédéfini avec un véhicule à une vitesse au pas. Des observateurs assurent le repérage des lièvres en illuminant les champs de chaque côté du véhicule, perpendiculairement au déplacement, avec des projecteurs puissants dont la portée est d'environ 200 m. Les lièvres observés sont reportés ensuite sur une carte.

3. Feldhasenzählung 2010

Recensements de lièvres en 2010

Die höchste Dichte im Jahr 2010 wurde mit 14,3 Feldhasen/100 ha im neu dazu gekommenen Zählgebiet FR02 ermittelt. Auch die neuen Zählgebiet TG08 und TG09 wiesen mit 13,5 respektive 11,9 Feldhasen/100 ha relative hohe Dichten auf. Bei der Hälfte der untersuchten Gebiete lag die Dichte aber unter 2 Feldhasen/100 ha, in mehr als einem Drittel der Gebiete wurden weniger als 1 Feldhase/100 ha beobachtet. Nur ein Siebtel der Gebiete wies eine Dichte von 9 oder mehr Feldhasen/100 ha auf (Fig. 3; Anhang 1).

La densité maximale relevée en 2010 était de 14,3 lièvres/100 ha dans le nouveau secteur d'étude FR02. Les nouveaux secteurs TG08 et TG09 présentent aussi une densité relativement haute avec 13,5 et 11,9 lièvres/100 ha. Dans la moitié des secteurs étudiés, les effectifs étaient inférieurs à 2 lièvres/100 ha, dans plus d'un tiers des secteurs inférieurs à 1 lièvre/100 ha et dans un secteur sur sept les densités étaient supérieures ou égales à 9 lièvres/100 ha (fig. 3; annexe 1).

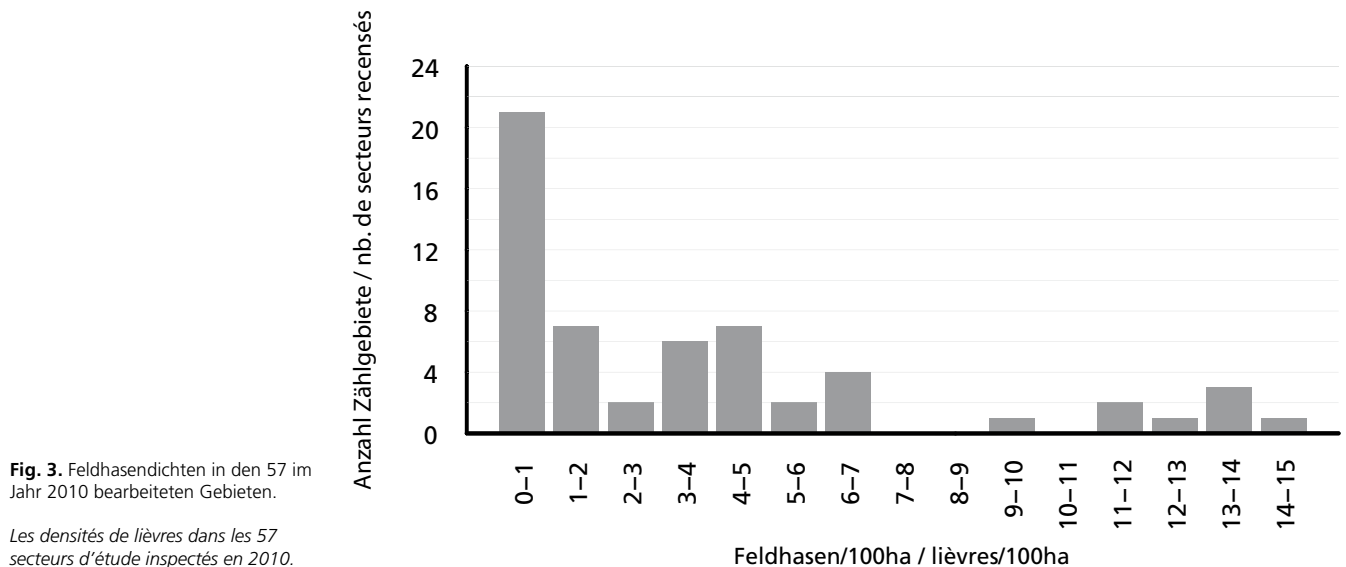


Fig. 3. Feldhasendichten in den 57 im Jahr 2010 bearbeiteten Gebieten.

Les densités de lièvres dans les 57 secteurs d'étude inspectés en 2010.

4. Entwicklung der Feldhasenbestände in der Schweiz

Evolution des effectifs de lièvres communs en Suisse

Aus Fig. 4 ist die Bestandsentwicklung in den Feldhasenzählgebieten erster Priorität inklusive der neuen Zählgebiete ersichtlich.

Seit Beginn der Untersuchung bis in die zweite Hälfte der 90er Jahre zeigen die Feldhasenbestände insgesamt eine negative Entwicklung. 1991 wurden im Schnitt ca. 4,5 Feldhasen/100 ha ermittelt. Bis 1998 sank der Bestand auf eine Dichte von knapp 3 Feldhasen/100 ha. In den folgenden Jahren schwankte die durchschnittliche Dichte um ca. 3 bis 3,5 Feldhasen/100 ha. Der 2010 ermittelte Wert liegt mit 2,5 Feldhasen/100 ha wieder tiefer als in den Vorjahren.

2010 wurde in den Gebieten BL04, BE08, BE28, SH04, SG21 und VD02 je der höchste Wert seit Beginn der Zählungen ermittelt. In einer ganzen Reihe von Zählgebieten wurden 2010 erneut Tiefststände vermeldet: BL05Z (seit 2005 gezählt), BL07Z (seit 2006 gezählt), LI04, LI05, LI16, LI17, LU02, LU04, LU07A, BE01, BE02, BE03, BE04, BE05, BE06, BE23, BE24, BE25, SO03, SG22 und TG06B. In den Gebieten LI05, LI16 (seit 2006), LI17 (seit 2009), BE03 und BE05 konnte im Frühling 2010 kein einziger Feldhase beobachtet werden. Die Gebiete in der Linthebene wurden heuer allerdings nur einmal gezählt.

37 der 57 im Jahr 2010 untersuchten Zählgebiete wurden auch letztes Jahr bearbeitet. 16 dieser Gebiete wiesen 2010 eine höhere Dichte auf als

La figure 4 illustre l'évolution des effectifs de lièvres dans les secteurs prioritaires y compris les nouveaux secteurs.

Dans l'ensemble, les effectifs montrent une tendance dégressive depuis le début des recensements jusqu'à la deuxième moitié des années nonante. En 1991, la densité moyenne s'élevait à env. 4,5 lièvres/100 ha. Jusqu'en 1998, les effectifs ont baissé pour atteindre seulement 3 lièvres/100 ha et oscillent depuis, en moyenne, autour de 3 à 3,5 lièvres/100 ha. La densité établie en 2010 était de 2,5 lièvres/100 ha, donc de nouveau nettement inférieure aux années précédentes.

Les secteurs suivants atteignent en 2010 la densité la plus haute depuis le début des recensements: BL04, BE08, BE28, SH04, SG21 et VD02. Dans de nombreux secteurs, la densité est de nouveau à son plus bas niveau en 2010: BL05Z (recensé depuis 2005), BL07Z (recensé depuis 2006), LI04, LI05, LI16, LI17, LU02, LU04, LU07A, BE01, BE02, BE03, BE04, BE05, BE06, BE23, BE24, BE25, SO03, SG22 et TG06B. Dans les secteurs LI05, LI06 (depuis 2006), LI17 (depuis 2009), BE03 et BE05, aucun lièvre n'a été observé cette année. A vrai dire, les secteurs de la plaine de Linth n'ont été recensés qu'une fois cette année.

37 des 57 secteurs d'étude recensés en 2010, ont déjà été inspectés l'année dernière. 16 d'entre eux ont montré des densités supérieures à 2009.

2009. In vier Gebieten stellten wir die gleiche Dichte fest, und in 17 Gebieten eine tiefere. In Ackerbaugebieten wurden seit Beginn der Zählungen höhere Feldhasendichten ermittelt als in Graswirtschaftsgebieten (Fig. 5). Bis 1999 lagen die Dichten in Ackerbaugebieten um 1–3 Feldhasen/100 ha, danach um 2–3 Feldhasen/100 ha höher als in Graswirtschaftsgebieten. Zudem verlief die Bestandsentwicklung in Graswirtschaftsgebieten anders als in Ackerbaugebieten.

In Graswirtschaftsgebieten nahmen die Bestände seit 1991 von 3,8 Feldhasen/100 ha kontinuierlich ab. Der 2010 ermittelte Wert liegt mit 1,2 Feldhasen/100 ha so tief wie nie zuvor. Auch in Ackerbaugebieten sank der Bestand von gut 5 Feldhasen/100 ha zu Beginn der Zählungen auf 3,4 Feldhasen/100 ha Mitte der 90er Jahre. Darauf folgte eine leichte Erholung; die jährlich berechneten Werte schwankten seither zwischen 4 und 4,7 Feldhasen/100 ha. 2010 liegt der Index mit 3,7 Feldhasen/100 ha erstmals seit 1999 wieder unter 4 Feldhasen/100 ha.

Dans 4 secteurs, nous avons constaté les mêmes effectifs et dans 17 secteurs, ils ont baissé. Depuis le début des recensements, les effectifs de lièvres étaient plus élevés dans les régions de grandes cultures que dans les régions fourragères (fig. 5). Jusqu'en 1999, cette différence comportait 1–3 lièvres/100 ha, les années suivantes elle était de 2–3 lièvres/100 ha. Ainsi l'évolution des effectifs était différente dans ces deux types de régions.

Depuis 1991, les effectifs de lièvres ont continuellement décliné à partir de la valeur initiale de 3,8 individus/100 ha, dans les régions fourragères. La valeur établie en 2010 est de 1,2 lièvre/100 ha, est la plus basse jamais atteinte. Dans les régions de grandes cultures, une baisse des effectifs a été enregistré entre le début des recensements et le milieu des années nonante passant de 5 à 3,4 lièvres/100 ha. Ensuite, une légère amélioration a suivi, les valeurs établies annuellement oscillant entre 4 et 4,7 lièvres/100 ha. En 2010, l'index est de 3,7 lièvres/100 ha, c'est la première fois depuis 1999 qu'il est de nouveau en dessous de 4 lièvres/100 ha.

Fig. 4. Feldhasenbestandsentwicklung (Feldhasen/100 ha) zwischen 1991 und 2010 (mit Standardfehler) in 63 Untersuchungsgebieten (56 Gebiete erster Priorität und 7 neue). Die Dichten wurden mit einem Mixed Model berechnet (Holzgang et al. 2005).

L'évolution des effectifs de lièvres (individus/100 ha) entre 1991 et 2010 (avec erreur standard) dans 63 secteurs (56 secteurs d'étude prioritaires et 7 nouveaux). Les effectifs ont été calculés avec un «Mixed Model» (Holzgang et al. 2005).

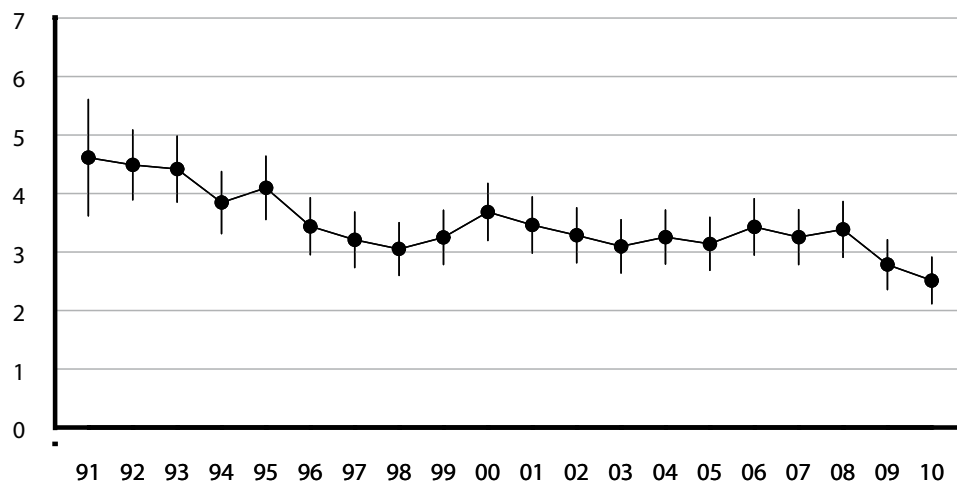
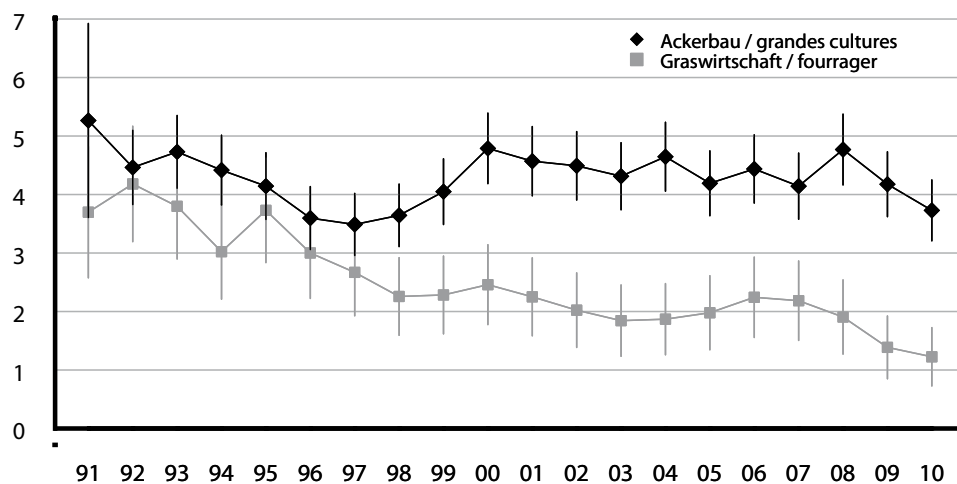


Fig. 5. Feldhasenbestandsentwicklung (Feldhasen/100 ha) zwischen 1991 und 2010 (mit Standardfehler) in 63 Zählgebieten erster Priorität, aufgeteilt nach der Hauptnutzung Ackerbau (46 Gebiete) und Graswirtschaft (17 Gebiete). Die Dichten wurden mit einem Mixed Model berechnet (Holzgang et al. 2005).

Evolution des effectifs de lièvres (individus/100 ha) entre 1991 et 2010 (avec erreur standard) pour les 63 secteurs prioritaires, répartis dans les deux catégories «grandes cultures» (46 secteurs) et «cultures fourragères» (17 secteurs) selon le type majeur d'exploitation. Les effectifs ont été calculés avec un «Mixed Model» (Holzgang et al. 2005).



5. Entwicklung der Feldhasenbestände in den Regionen

Evolution des effectifs de lièvres dans les régions

Im Folgenden wird für jedes 2010 bearbeitete Feldhasenzählgebiet die Bestandsentwicklung seit 1991 grafisch dargestellt. Die Zählgebiete sind den Regionen «Südwestschweiz», «Rhonetal», «Westschweiz», «Aare», «Baselland», «Zentralschweiz», «Nordschweiz» und «Ostschweiz» zugeordnet (Fig. 6). Den Grafiken wird jeweils eine Übersichtskarte mit den diesjährig, der entsprechenden Region, bearbeiteten Zählgebieten vorangestellt.

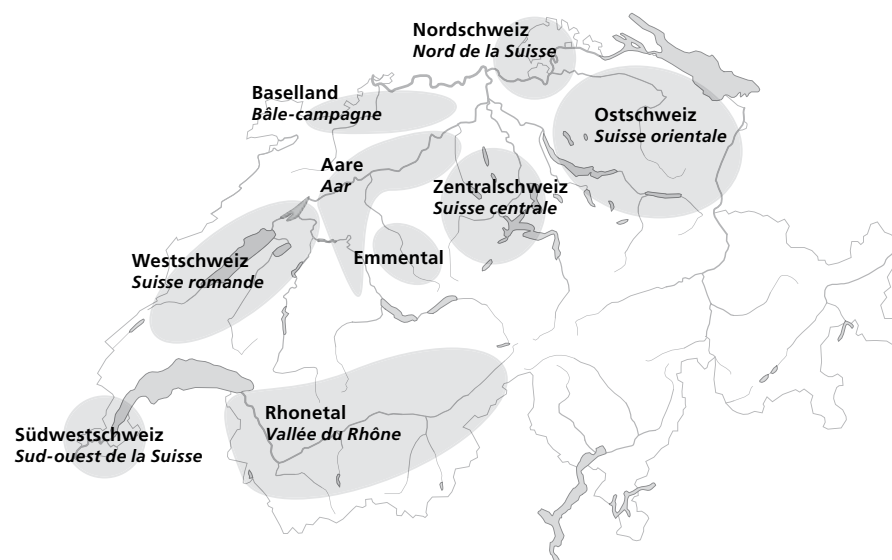
Innerhalb einer Region ist die Skalierung der Grafiken konstant, sie variiert aber zwischen den Regionen.

Dans ce chapitre, l'évolution des effectifs depuis 1991 est représentée graphiquement pour chaque secteur d'étude examiné en 2010. Les secteurs d'étude ont été répartis dans les régions: «Sud-ouest de la Suisse», «Vallée du Rhône», «Suisse romande», «Aar», «Bâle-Campagne», «Suisse centrale», «Nord de la Suisse» et «Suisse orientale» (fig. 6). Un aperçu des secteurs d'étude inspectés en 2010 de la région correspondante est placé en tête des graphiques.

Pour chaque région, l'échelle des différents graphiques est identique, mais elle varie d'une région à l'autre.

Fig. 6. Die Feldhasenzählgebiete wurden den neun abgebildeten Regionen zugeordnet. In der Region «Emmental» wurden 2010 keine Feldhasenzählungen durchgeführt.

Les secteurs d'étude ont été répartis dans les 9 régions représentées sur la carte. En 2010, aucun recensement n'a été effectué dans la région de l'«Emmental».



5.1. Region Südwestschweiz

Die Genfer Gebiete GE01, GE02 und GE03 gehören auch 2010 zu den Zählflächen mit den höchsten Dichtewerten, jedoch liegen die Werte deutlich tiefer als in den letzten Jahren (Fig. 8): In GE01 wurden 13,8 Feldhasen/100 ha gezählt, in GE02 lag die Dichte bei 11,4 Feldhasen/100 ha und in GE03 wurden 12,5 Feldhasen/100 ha ermittelt. Im Gebiet VD01 wurden 2010 6,2 Feldhasen/100 ha erhoben; auch dieser Wert liegt unter dem der letzten zwei Jahre.

5.1 Région Sud-ouest de la Suisse

En 2010 aussi, les secteurs genevois GE01, GE02 et GE03 comptent parmi les secteurs inspectés présentant les plus hautes densités. Cependant, ils sont nettement inférieurs à ceux des années précédentes (fig 8). Dans GE01, 13,8 lièvres/100 ha ont été comptés, dans GE02 la densité était de 11,4 lièvres/100 ha et dans GE03 seulement de 12,5 lièvres/100 ha. Dans le secteur VD01, il y avait 6,2 lièvres/100 ha en 2010; cette densité également est plus basse que celle des deux dernières années.

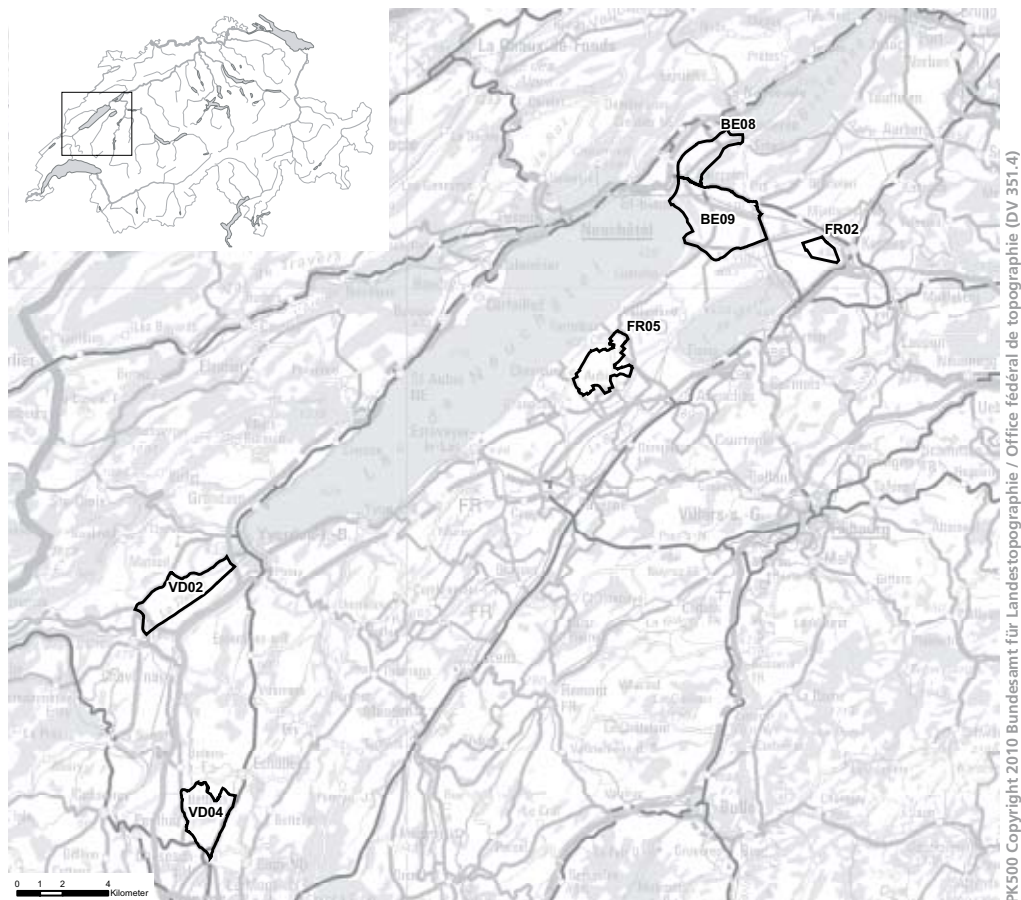


Fig. 7. Kartenausschnitt der Region Südwestschweiz mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région Sud-ouest de la Suisse avec les secteurs d'étude recensés en 2010.

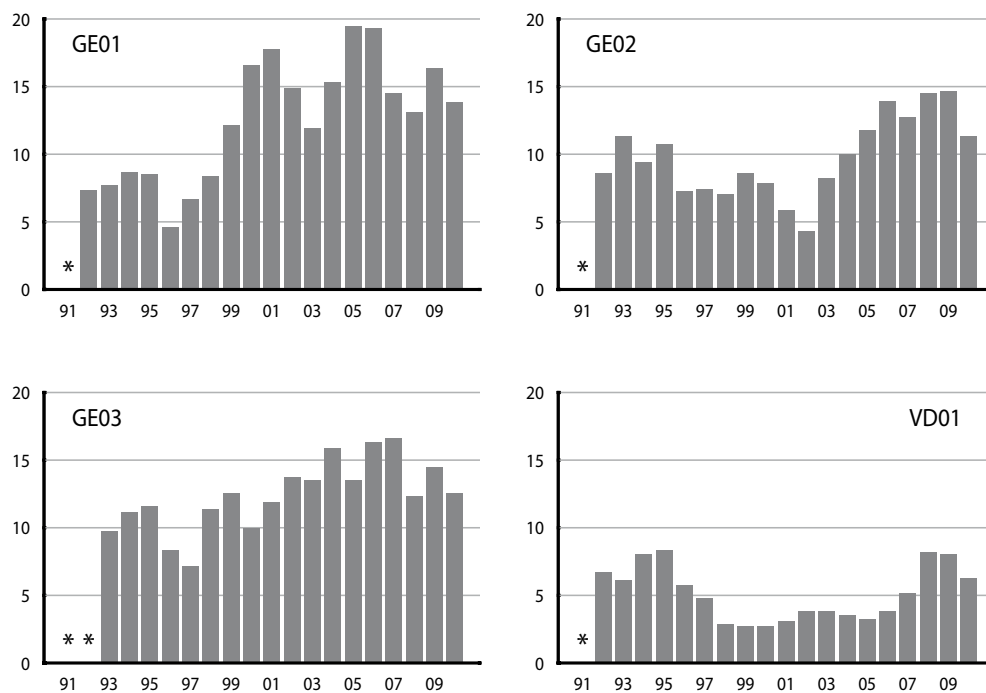


Fig. 8. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Südwestschweiz. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région Sud-ouest de la Suisse inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*

5.2 Region Rhonetel

Im Gebiet VD05 wurde 2010 eine Dichte von 3,1 Feldhasen/100 ha ermittelt. Dieser Wert liegt etwas höher als 2008 und 2009, aber immer noch unter den bisherig erhobenen Maximaldichten.

Die Schwankungen könnten damit zusammenhängen, dass im Gebiet VD05 jeweils nur eine Zählung pro Frühling durchgeführt wird.

5.2 Région Vallée du Rhône

Les effectifs enregistrés dans le secteur VD05 étaient de 3,1 lièvres/100 ha en 2010 (fig. 10). Ce résultat est un peu plus élevé qu'en 2008 et 2009 mais toujours en dessous des densités maximales.

Les valeurs oscillantes sont peut-être aussi dues au fait qu'il n'y a qu'un seul recensement annuel dans ce secteur.

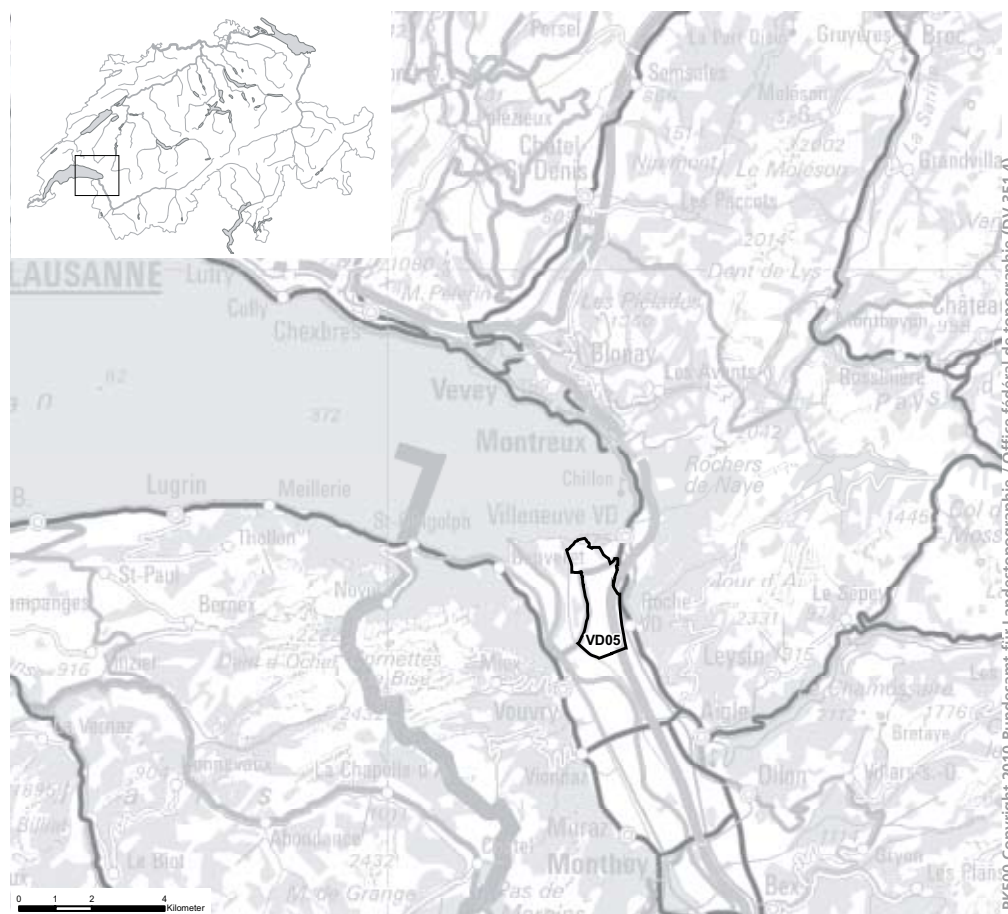
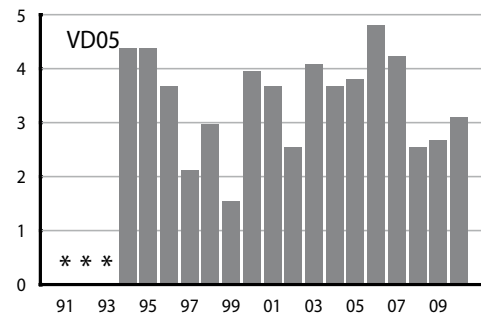


Fig. 9. Kartenausschnitt der Region Rhonetel mit dem 2010 bearbeiteten Zählgebiet.

Extrait de la carte: la région Vallée du Rhône avec le secteur d'étude recensé en 2010.

Fig. 10. Entwicklung der Feldhasenbestände im 2010 bearbeiteten Zählgebiet der Region Rhonetel. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans le secteur d'étude de la région Vallée du Rhône inspecté en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*



5.3 Region Westschweiz

Die im Gebiet VD04 ermittelte Dichte von 4,5 Feldhasen/100 ha liegt leicht höher als die letztjährige (Fig. 12). Im Gebiet VD02 wurde mit 5,6 Feldhasen/100 ha die höchste Dichte seit Beginn der Zählungen gemeldet.

Im Gebiet BE08 hat die Dichte 2010 wieder auf 3,3 Feldhasen/100 ha zugenommen; dies ist, zusammen mit den Dichten aus 1993 und 1994, der höchste Wert in diesem Gebiet seit Zählbeginn.

Das Gebiet BE09 hatte seit Zählbeginn einen Rückgang von 8 auf 4,1 Feldhasen 2003 zu verzeichnen. Seither hat sich die Dichte bei Werten um 6 Feldhasen/100 ha eingependelt.

Die Broye-Zählgebiete BR02, BR03 und BR04 zwischen Payerne und Neuenburgersee werden nicht mehr gezählt. Dafür werden ab 2010 die Zählgebiete FR02 und FR05 jährlich erhoben. 2010 ist FR05 mit 4 Feldhasen/100 ha und FR02 mit 14,3 Feldhasen/100 ha gestartet. Dies ist die höchste Dichte, die 2010 im Monitoring ermittelt.

5.3 Région Suisse romande

La densité de 4,5 lièvres/100 ha dans le secteur VD04 est légèrement plus élevée que ces dernières années (fig. 12). Dans le secteur VD02, la densité la plus élevée depuis le début des recensements a été atteinte en 2010 avec les 5,6 lièvres/100 ha.

En 2010, dans le secteur BE08, la densité a encore augmenté et s'élève aujourd'hui à 3,3 lièvres/100 ha, une valeur semblable a été atteinte pour la dernière fois en 1993 et en 1994.

Le secteur BE09 a subi une régression entre le début des recensements et 2003 en passant de 8 à 4,1 lièvres/100 ha. Depuis, les effectifs se sont stabilisés autour de 6 lièvres/100 ha.

Les secteurs de la Broye BR02, BR03 et BR04 entre Payerne et le lac de Neuchâtel ne sont plus recensés, c'est pourquoi, dès 2010, les secteurs FR02 et FR05 sont recensés chaque année. En 2010, FR05 a commencé avec 4 lièvres/100 ha et FR02 avec 14,3 lièvres/100 ha qui est la valeur la plus élevée de tous les monitorings 2010.

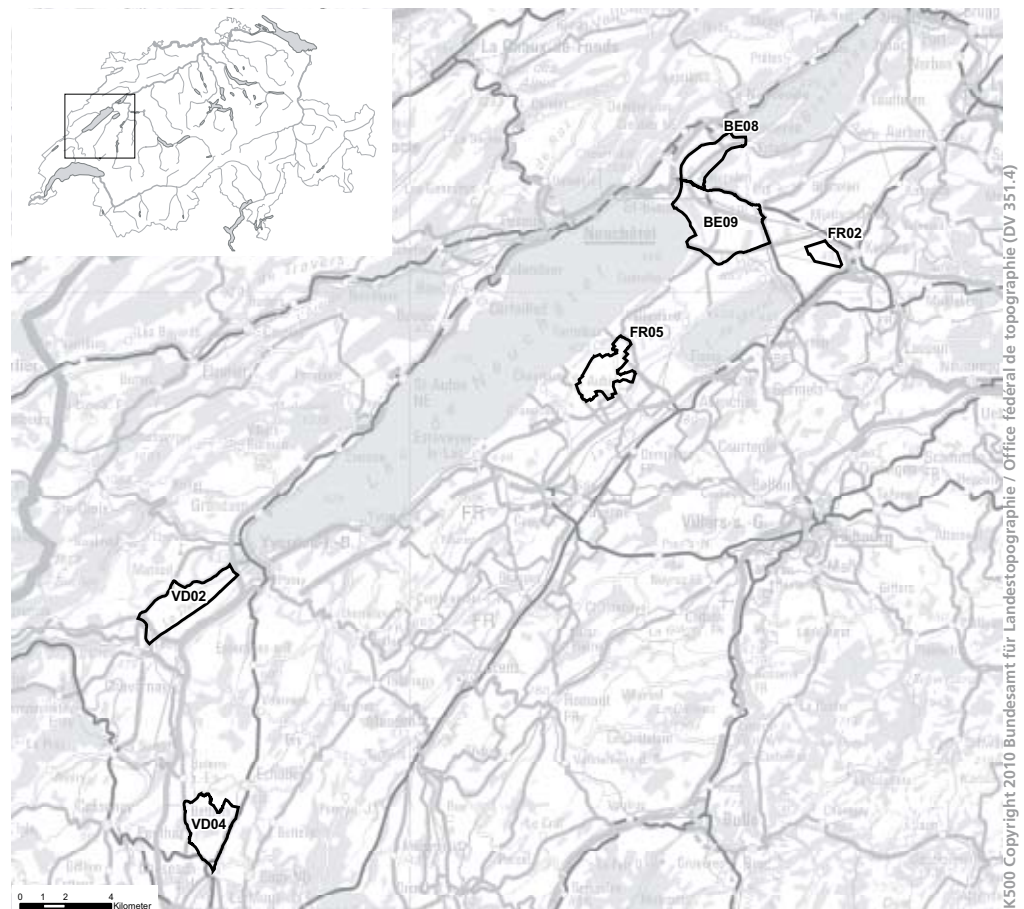


Fig. 11. Kartenausschnitt der Region Westschweiz mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région Suisse romande avec les secteurs d'étude recensés en 2010.

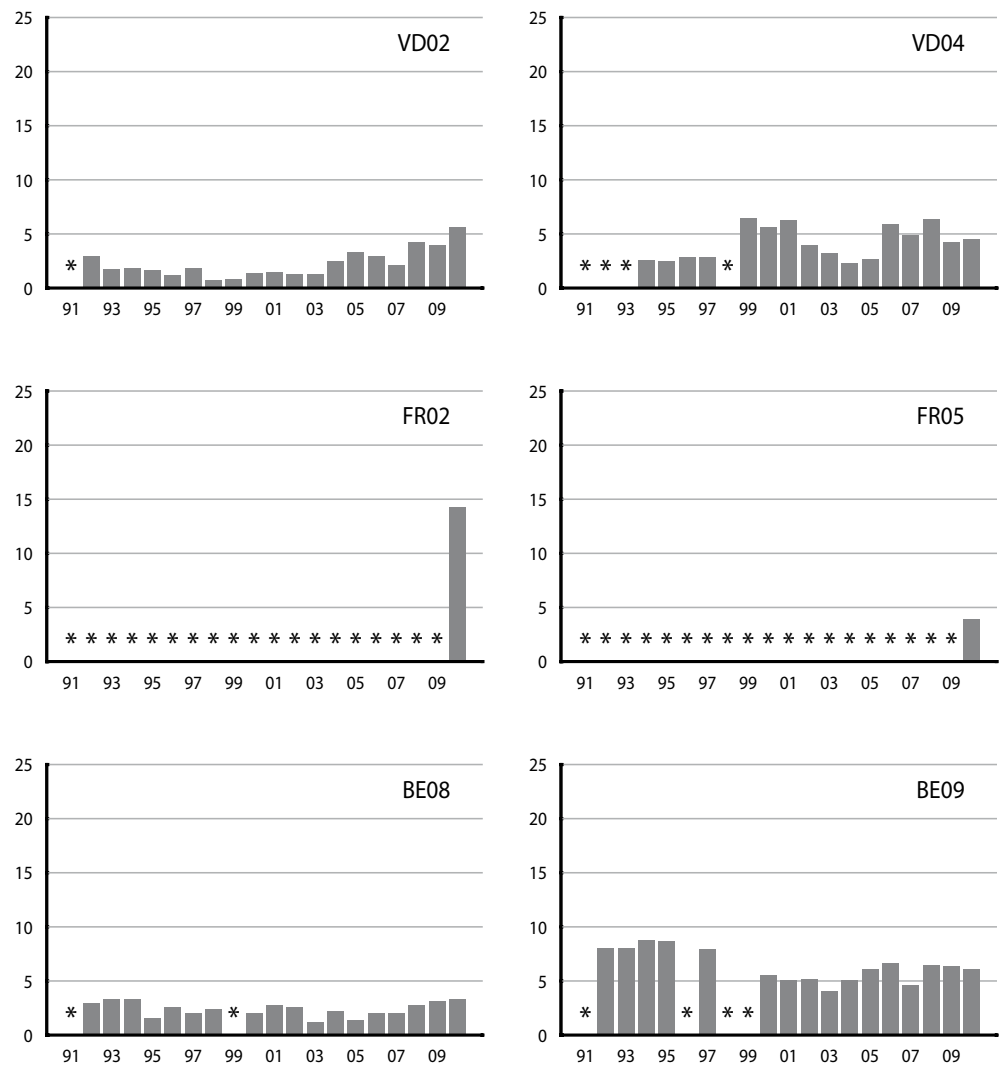


Fig. 12. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Westschweiz. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région Suisse romande inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*

5.4 Region Aare

Im Gürbetal (BE01-06) weisen die Zählwerte auf eine stark negative Bestandesentwicklung hin (Fig. 14). Die 2010 erhobenen Dichten liegen zwischen 0,2 und 0,8 Feldhasen/100 ha; in BE03 und BE05 konnten wie schon bei der letzten Erhebung 2005 sogar keinerlei Feldhasen mehr gezählt werden.

Das Zählgebiet Häftli BE19 wies 2010 6,9 Feldhasen/100 ha auf. Dieser Wert liegt höher als in den letzten Jahren, aber deutlich unter der Höchst-dichte von 11,5 Feldhasen/100 ha (1998).

Im Gebiet BE20 in der Grenchner Witi wurde mit 4,7 Feldhasen/100 ha wiederum ein für das Gebiet eher tiefer Wert ermittelt. Vor 2008 wurden mehr oder weniger konstante Dichten von etwa 7 Feldhasen/100 ha ermittelt.

Die beiden Gebiete BE23 und BE24 um Utzenstorf weisen auch dieses Jahr sehr tiefe Feldhasendichten auf (0,4 respektive 0,9 Feldhasen/100 ha). Besonders in BE24 ist die Feldhasendichte seit 2002 stark gesunken. 2010 wurde hier die tiefste Dichte seit Zählbeginn 1991 ermittelt. Im benachbarten BE25 sind die Zählwerte ebenfalls rückläufig; 2010 wurde mit 1,9 Feldhasen/100 ha auch hier der tiefste Wert seit Zählbeginn 1992 ermittelt.

In den Gebieten BE27 und BE28 scheinen sich die Bestände seit den letzten Zählungen etwas erholt zu haben (Dichten von 3,9 und 4,5 Feldhasen/100 ha). Das Gebiet SO02 in der Grenchner Witi weist für schweizerische Verhältnisse gute Feldhasenbestände auf. Trotzdem zeichnet sich in den letzten Jahren eine klare Abnahme ab. Mit 5,8 Feldhasen/100 ha wurde diesen Frühling die geringste Dichte seit Beginn der Zählungen 1997 beobachtet. In SO03 wurde die in den letzten Jahren festgestellte Zunahme (2009: 8,3 Feldhasen/100 ha) jäh unterbrochen. Der Bestand ist auf 2,1 Feldhasen/100 ha eingebrochen.

5.4 Région Aar

Dans la vallée de la Gürbe (BE01-06), les résultats indiquent une évolution très négative des effectifs (Fig 14). Les densités de 2010 se situent entre 0,2 et 0,8 lièvres/100 ha; dans BE03 et BE05 aucun lièvre n'a pu être dénombré, comme lors du dernier recensement en 2005.

Le secteur Häftli BE19 a présenté en 2010 6,9 lièvres/100 ha. Cette valeur est plus élevée que ces dernières années mais est bien loin du maximum de 11,5 lièvres/100 ha (1998).

Dans le secteur BE20 de la plaine de Granges, la densité de 4,7 lièvres/100 ha est plutôt basse pour le secteur. Avant 2008, elle atteignait un niveau plus ou moins constant de 7 lièvres/100 ha.

Dans les deux secteurs inspectés cette année près de Utzenstorf (BE23, BE24), les densités restent très basses (0,4, et 0,9 lièvres/100 ha). Particulièrement en BE24, la densité a fortement chuté depuis 2002. En 2010, la plus basse densité depuis le début des recensements en 1992 a été enregistrée. Dans le secteur voisin, BE25, les résultats sont également en baisse; en 2010, 1,9 lièvres/100 ha, soit le résultat le plus bas depuis le début des recensements en 1992.

Dans les secteurs BE27 et BE28, les effectifs semblent s'être rétablis à long terme avec les valeurs de 3,9 et 4,5 lièvres/100 ha. Le secteur SO02 dans la plaine de Grange maintient ses densités à un niveau élevé. Malgré tout, une baisse visible a lieu ces dernières années. La densité de 5,8 lièvres/100 ha est la plus basse enregistrée depuis le début des recensements en 1997. Dans le secteur SO03, les augmentations constatées ces dernières années (8,3 lièvres/100 ha en 2009) ont été brusquement interrompues. L'effectif de 2,1 lièvres/100 ha a fait irruption dans cette courbe.

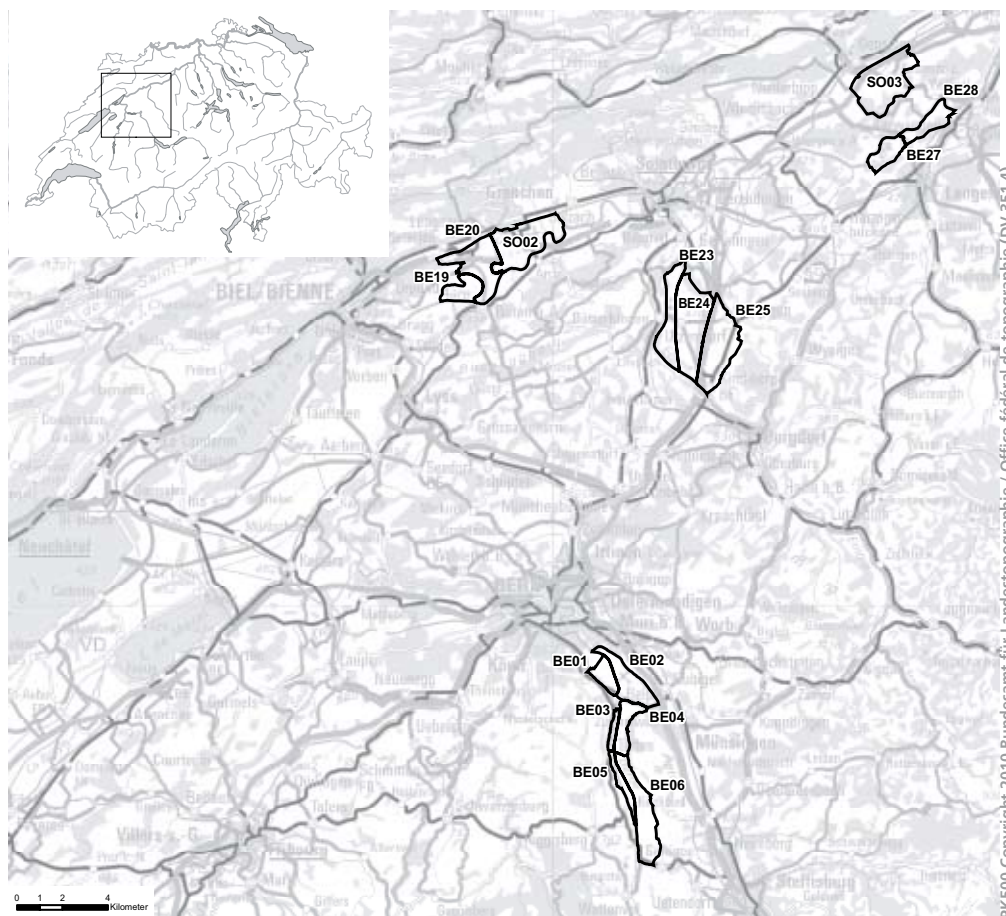
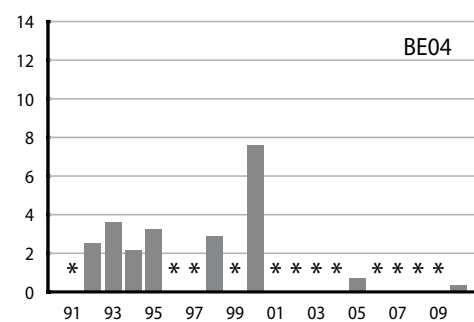
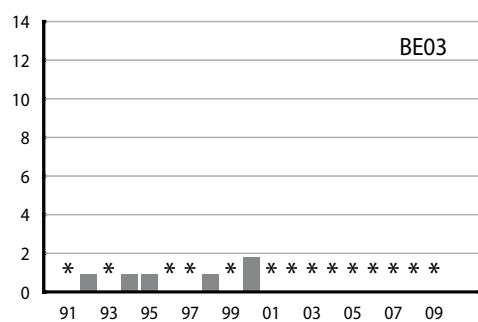
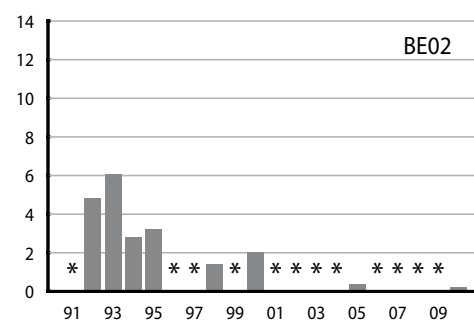
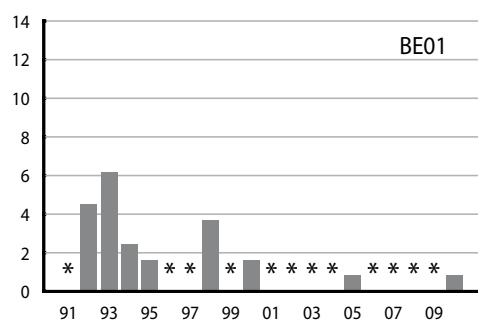
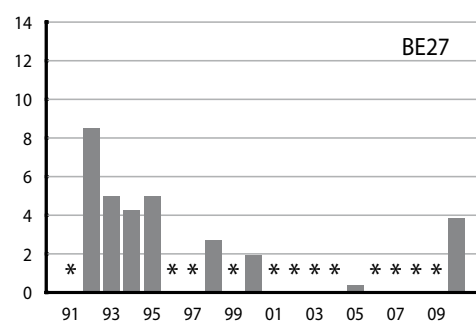
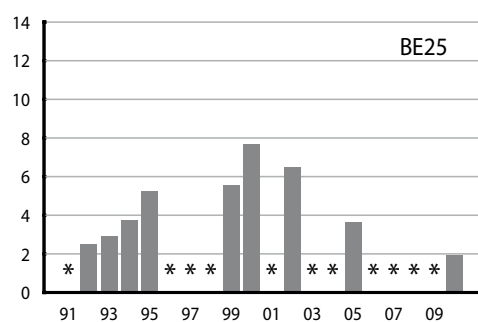
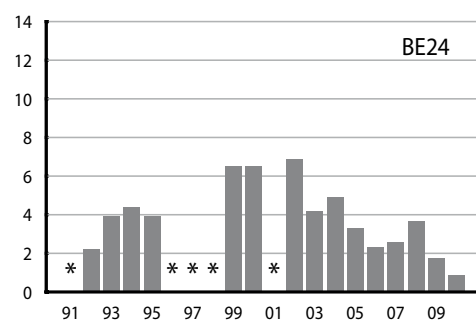
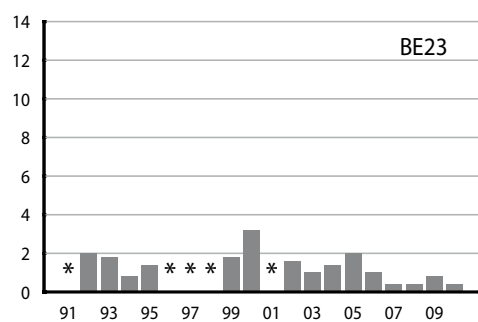
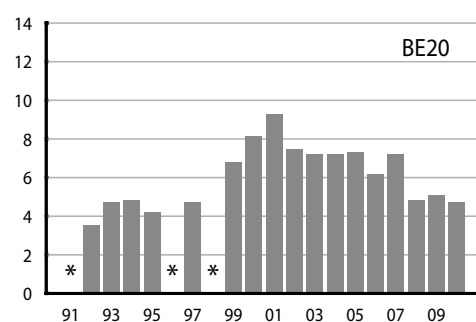
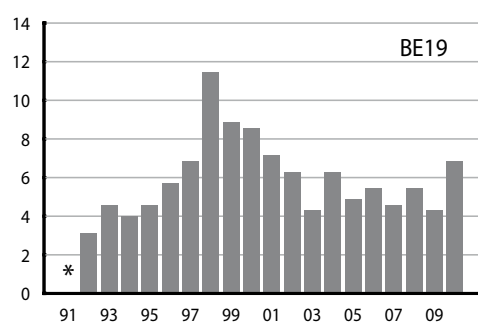
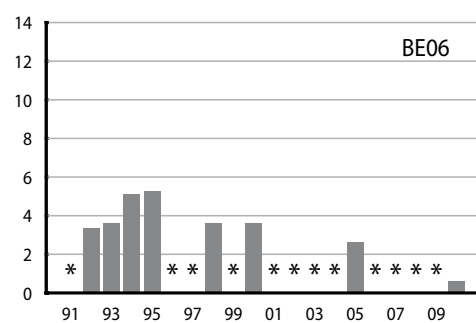
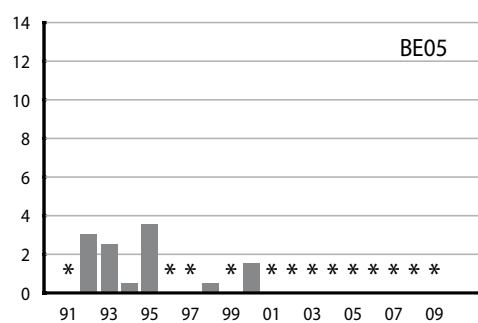


Fig. 13. Kartenausschnitt der Region Aare mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région Aar avec les secteurs d'étude recensés en 2010.





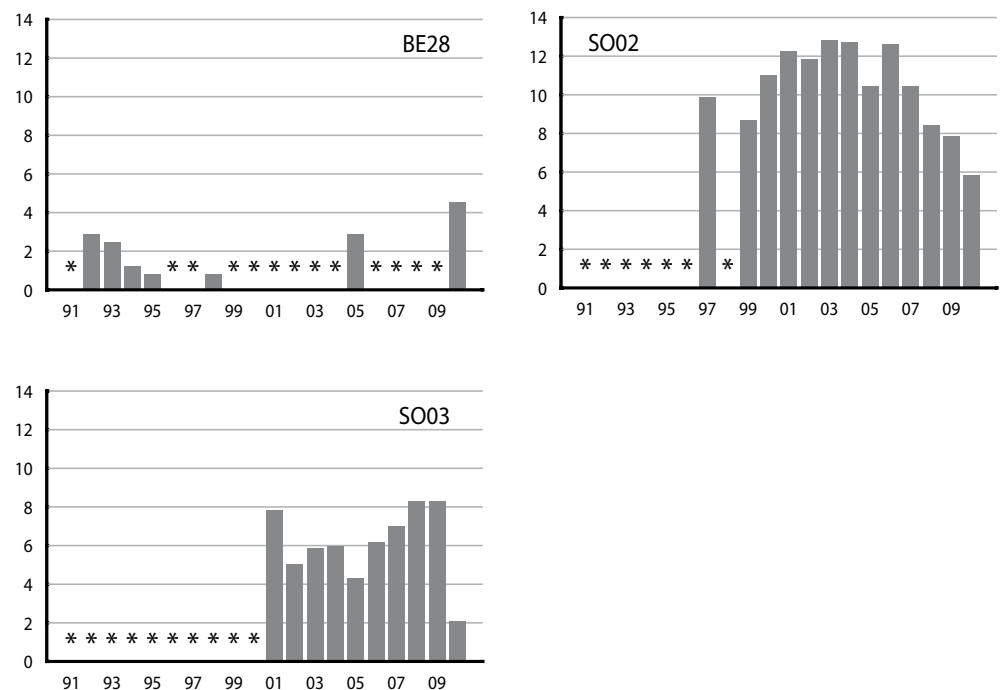


Fig. 14. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Aare. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région de l'Aar inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*

5.5 Region Baselland

Die Feldhasenbestände im Gebiet Aesch (BL02) verdoppelten sich seit Beginn der Zählungen 1996 von 2,8 Feldhasen/100 ha auf 5,7 Feldhasen/100 ha im Jahr 2001. In den folgenden Jahren musste eine Abnahme auf 1,5 Feldhasen/100 ha verzeichnet werden (2006 und 2008). 2010 wurde mit 2,1 Feldhasen/100 ha wieder ein etwas höherer Wert festgestellt (Fig. 16).

Im Gebiet Laufen (BL05) bewegen sich die ermittelten Dichtewerte seit Jahren auf sehr tiefem Niveau von weniger bis knapp 1 Feldhase/100 ha. Auch 2010 wurden wiederum nur 0,9 Feldhasen/100 ha festgestellt.

In Wenslingen (BL04) werden im Verhältnis zu den anderen Zählgebieten der Region höhere Feldhasendichten ermittelt. 2010 wurde mit 6,5 Feldhasen/100 ha gar die höchste Dichte seit Beginn der Zählungen aufgenommen. Die Feldhasenbestände profitieren hier von den ökologischen Aufwertungen der vergangenen Jahre.

Bereits seit 2005/06 wurden die drei zusätzlichen Gebiete BL05Z, BL06Z und BL07Z erhoben. Diese dienen als Vergleichsgebiete zu BL05, BL04 (Wenslingerfeld) und BL02. Und wurden nun ebenfalls in den Jahresbericht und die Trendanalyse miteinbezogen. In BL05Z konnten seit 2009 und 2010 keine Feldhasen festgestellt werden. Auch in BL07Z wurden nur 0,1 Feldhasen/100 ha erfasst, in BL06Z waren es 3,4 Feldhasen/100 ha.

5.5 Région Bâle-Campagne

Les effectifs de lièvres du secteur de Aesch (BL02) ont doublé depuis le début des recensements en 1996, passant de 2,8 lièvres/100 ha à 5,7 lièvres/100 ha, en 2001. Ensuite, ils sont tombés à un niveau de 1,5 lièvres/100 ha (2006 et 2008). En 2010, la densité de 2,1 lièvres/100 ha est de nouveau un peu plus élevée. (fig. 16)

Le secteur BL05 (Laufen) compte depuis des années des densités très basses de moins de 1 lièvre/100 ha. En 2010 aussi, la densité était de 0,9 lièvres/100 ha seulement.

A Wenslingen (BL04), des valeurs élevées ont été établies en comparaison avec les autres secteurs de la région. En 2010, la densité la plus élevée depuis le début des recensements a été atteinte avec 6,5 lièvres/100 ha. Les lièvres profitent ici de la forte revalorisation écologique de ces dernières années.

Depuis 2005/06, les trois secteurs supplémentaires BL05Z, BL06Z et BL07Z ont été recensés. Ceux-ci servent de référence pour BL05, BL04 et BL02. Et ont été également inclus dans le rapport annuel et dans les analyses de tendances. Dans BL05Z aucun lièvre n'a pu être trouvé ni en 2009 ni en 2010. Dans le secteur BL07Z aussi, seulement 0,1 lièvre/100 ha a été trouvé et dans BL06Z, il n'y avait que 3,4 lièvres/100 ha.

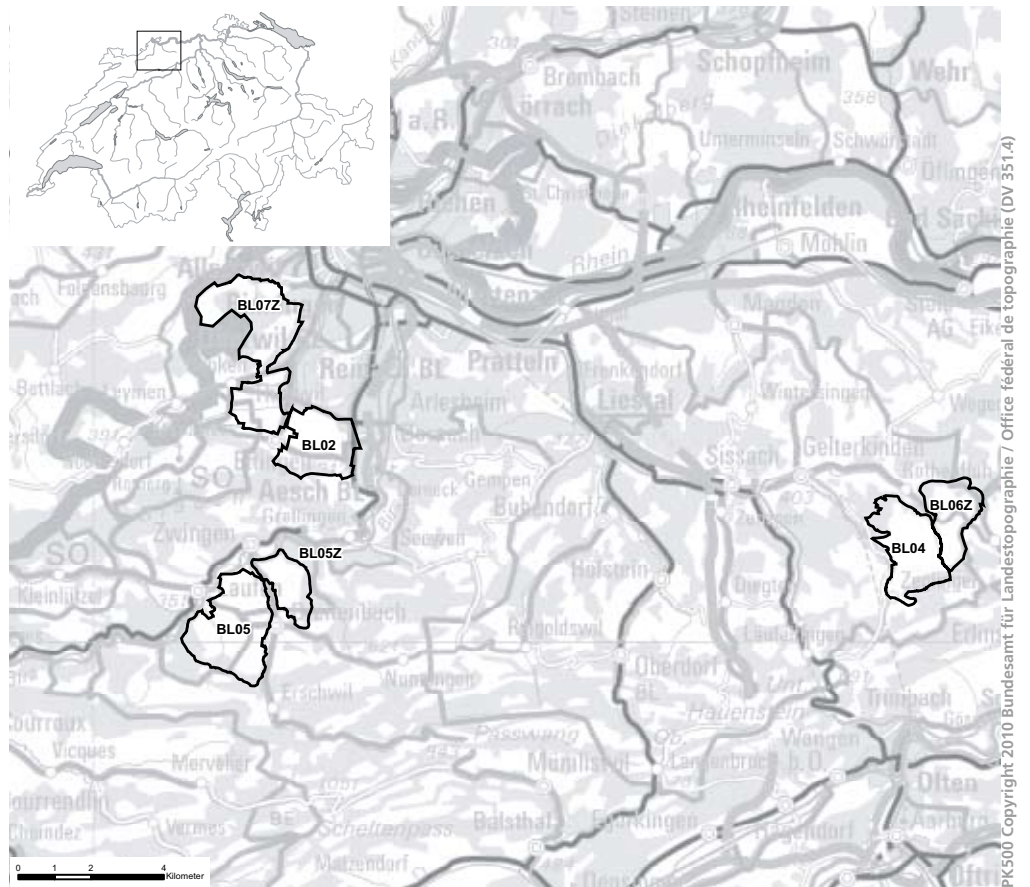


Fig. 15. Kartenausschnitt der Region Baselland mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région Bâle-Campagne avec les secteurs d'étude recensés en 2010.

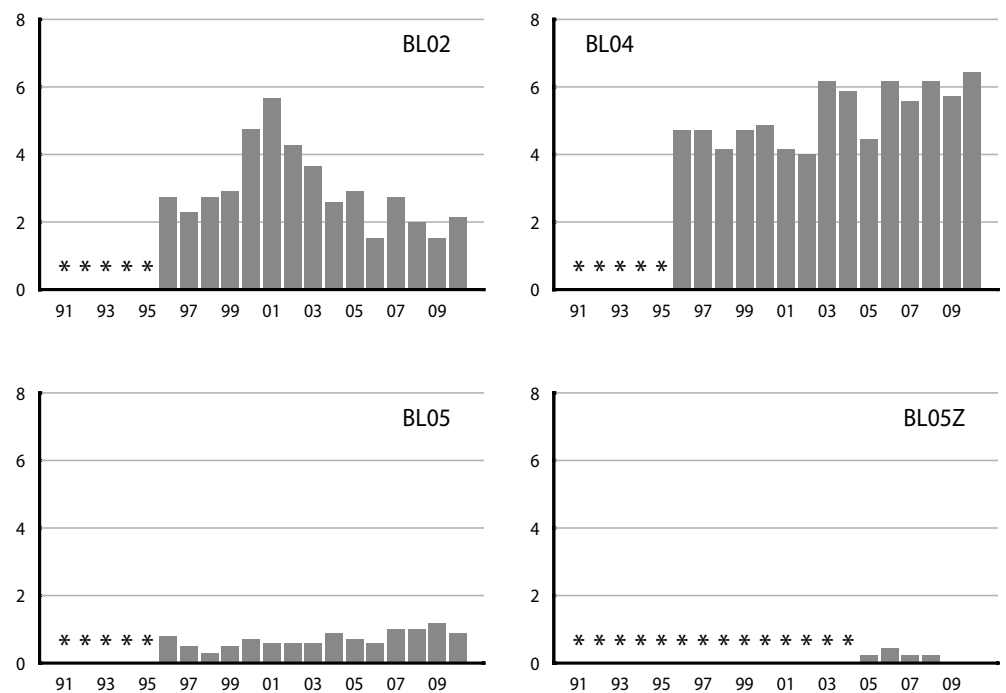
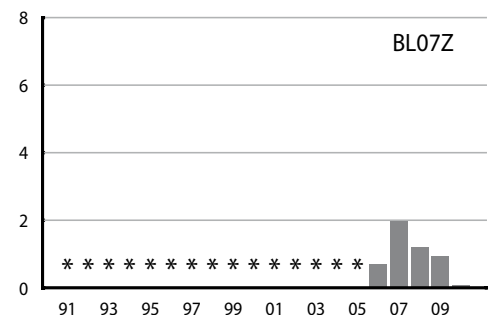
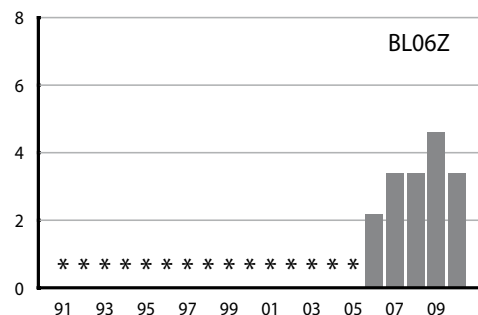


Fig. 16. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Baselland. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région de Bâle-Campagne inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*



5.6 Region Zentralschweiz

Im Aargauer Reusstal sind die ermittelten Feldhasendichten nach wie vor gering (Fig 18).

Nach dem starken Rückgang im Gebiet AG01 auf 0,9 Feldhasen/100 ha im Jahr 2008 konnten dort 2009 wieder 3,1 Feldhasen/100 ha und 2010 sogar wieder 4,5 Feldhasen/100 ha gezählt werden.

Der Anstieg im Gebiet AG03 auf 4,2 Feldhasen/100 ha in 2008 wurde auch 2010 mit 1,7 Feldhasen/100 ha nicht wieder erreicht. Im Gebiet AG02 ist die Feldhasendichte seit 2003 rückläufig. Der 2010 ermittelte Wert von knapp 2 Feldhasen/100 ha ist zwar höher als 2009, aber immer noch tief.

Der 2010 im Gebiet AG04 ermittelte Zählwert ist wieder höher als der letztjährige, aber mit 1,9 Feldhasen/100 ha auch in diesem Gebiet sehr tief.

In der Wauwil Ebene (LU01) schwanken die Feldhasendichten seit Mitte der 90er Jahre zwischen 2 und 3 Feldhasen/100 ha. 2009 und 2010 wurden Dichten unter 2 (1,6 resp. 1,8) Feldhasen/100 ha beobachtet.

Eine weitere markante Abnahme der Dichten musste wiederum im Gebiet LU07A verzeichnet werden. Mit 0,2 Feldhasen/100 ha lag der ermittelte Wert so tief wie nie seit Zählbeginn 1997. Seit 2005 (6,2 Feldhasen/100 ha) weisen die Zählresultate auf eine kontinuierliche Abnahme der Bestände hin.

Der massive Rückgang im Gebiet LU04 von 4,8 Feldhasen/100 ha 2006 auf unter 1 Feldhasen/100 ha ab 2007 zog sich mit 0,4 Feldhasen/100 ha auch 2010 weiter.

Im Gebiet LU02 wurde auch 2010 mit 0,2 Feldhasen/100 ha ein sehr tiefer Wert festgestellt. In LU03 wurde mit 0,8 Feldhasen/100 ha 2010 die gleiche Dichte wie 2009 ermittelt. In LU05 wurde 1 Feldhase/100 ha gezählt.

5.6 Région Suisse centrale

Dans la vallée de la Reuss argovienne, les densités de lièvres enregistrées sont toujours au plus bas niveau (fig 18).

Après le fort déclin de 2008 atteignant 0,9 lièvre/100 ha constaté dans le secteur AG01, une densité de 3,1 lièvres/100 ha a été mesurée en 2009 et même de 4,5 lièvres/100 ha en 2010.

La hausse observée dans le secteur AG03 en 2008 (4,2 lièvres/100 ha) n'a plus été constatée en 2010 avec des densités de 1,7 lièvres/100 ha. Dans le secteur AG02, la densité est en régression depuis 2003. Le résultat de 2010 est à peine de 2 lièvres/100 ha, ce qui est certes plus élevé qu'en 2009 mais toujours bas.

En 2010, la valeur établie dans le secteur AG04 est de nouveau plus élevée que ces dernières années mais avec 1,9 lièvres/100 ha, elle reste très basse pour ce secteur.

Depuis le milieu des années 90, les densités oscillent entre 2 et 3 lièvres/100 ha dans la plaine de Wauwil (LU01). En 2009 et 2010, des densités en dessous de 2 lièvres/100 ha ont été observés (1,6 et 1,8 lièvre/100 ha).

Une autre diminution marquante de la densité a de nouveau été enregistrée dans le secteur LU07A. Avec 0,2 lièvre/100 ha, la valeur établie n'a jamais été aussi basse depuis le début des recensements en 1997. Cette baisse a été continue depuis 2005 (6,2 lièvres/100 ha).

Le déclin massif dans le secteur LU04 passant de 4,8 lièvres/100 ha en 2006 à moins d'un lièvre/100 ha dès 2007 continue avec 0,4 lièvre/100 ha aussi en 2010.

En 2010 aussi, le résultat de 0,2 lièvre/100 ha est très bas dans le secteur LU02. Dans LU03, la même densité a été établie en 2009 et 2010, soit 0,8 lièvre/100 ha. En LU05, 1 lièvre/100 ha a été compté.

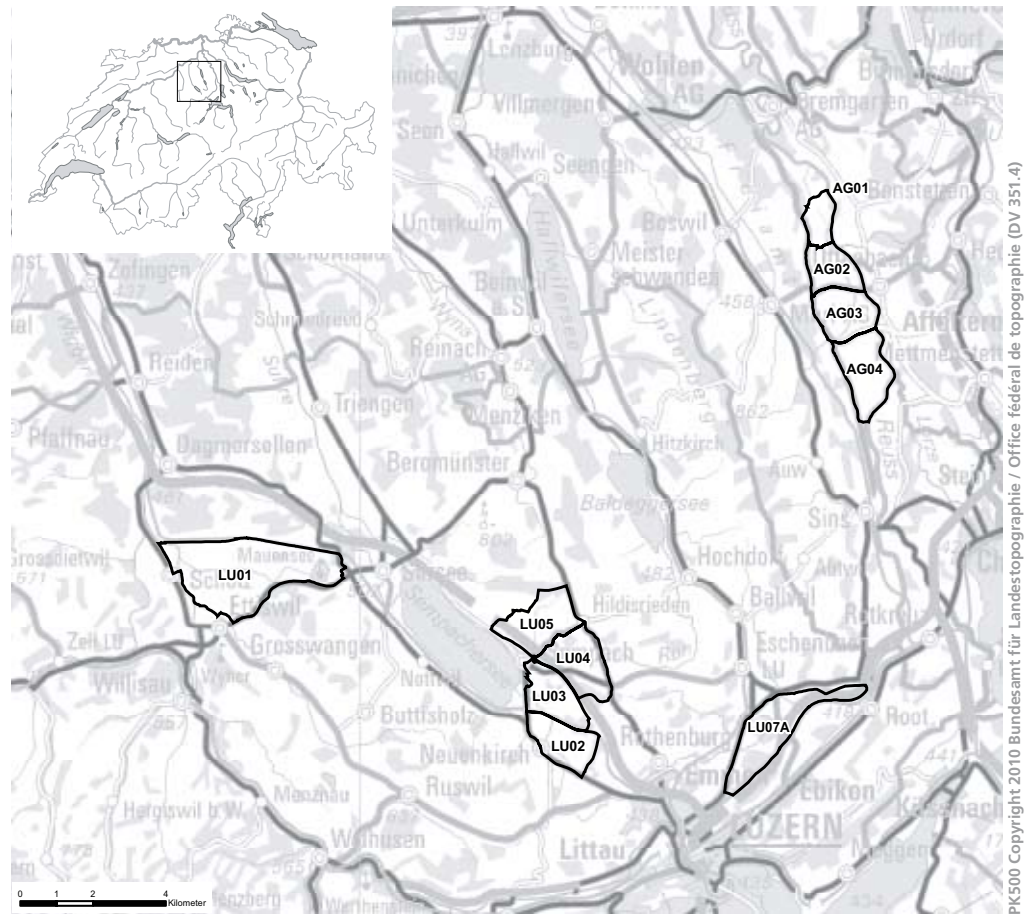
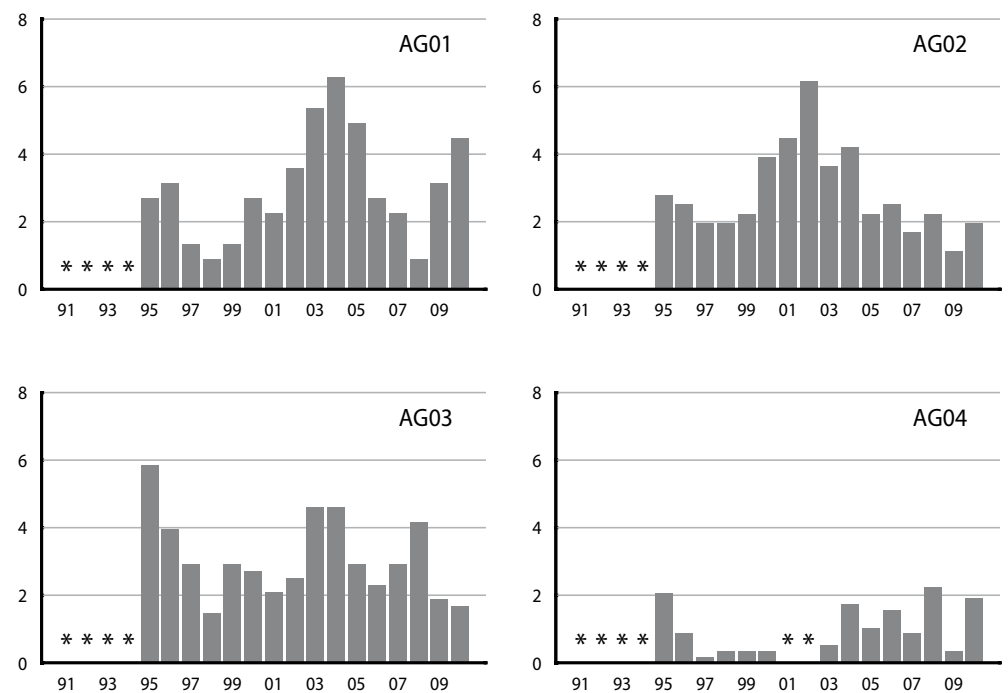


Fig. 17. Kartenausschnitt der Region Zentralschweiz mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région de la Suisse centrale avec les secteurs d'étude recensés en 2010.



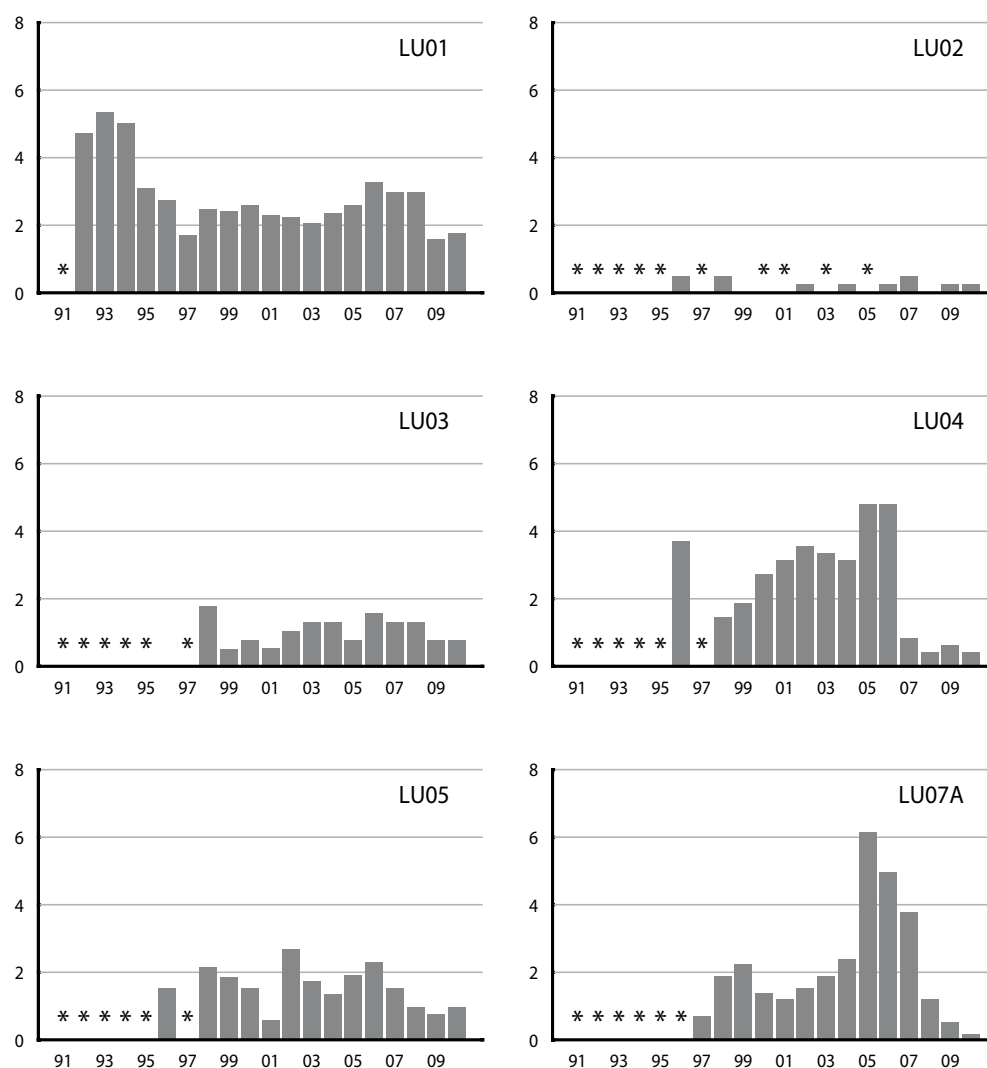


Fig. 18. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Zentralschweiz. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région de la Suisse centrale inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*

5.7 Region Nordschweiz

Nachdem im Gebiet SH1_2 2008 mit 7,1 Feldhasen/100 ha die höchste Dichte seit Beginn der Zählungen erhoben wurde, lag die 2010 ermittelte Dichte mit 4,6 Feldhasen/100 ha wieder tiefer. (Fig 20)

Die Feldhasendichten im Gebiet SH04 liegen seit Jahren für Schweizer Verhältnisse erfreulich hoch. 2010 konnten 13,3 Feldhasen/100 ha ermittelt werden, die höchste Dichte seit Beginn der Zählungen 1992. Seit 1992 haben sich die Feldhasenbestände verdreifacht. Wir führen dies auf die starken ökologischen Aufwertungen und den hohen Anteil an ökologisch hochwertigen Ausgleichsflächen im Gebiet zurück.

Im Rafzerfeld (ZH06) wurde 2010 mit 4,1 Feldhasen/100 ha eine vergleichsweise tiefe Dichte ermittelt. Laut Zählverantwortlichem L. Kohli könnte dieser tiefe Wert auf Grund schlechter Witterungsverhältnisse, erhöhter Fuchszahlen oder auch einer neu gebauten Strasse durch das Zählgebiet zustande gekommen sein. Die weitere Entwicklung dieses Feldhasenbestandes bleibt somit spannend.

5.7 Région Nord de la Suisse

Après un maximum atteint en 2008 avec 7,1 lièvres/100 ha, les effectifs ont de nouveau baissé dans le secteur SH1_2, atteignant de nouveau en 2010 seulement 4,6 lièvres/100 ha. (Fig 20)

Depuis des années, les densités sont élevées pour la Suisse dans le secteur SH4. En 2010, 13,3 lièvres/100 ha ont pu être observés, soit la densité la plus élevée depuis le début des recensements en 1992. Depuis 1992, les effectifs de lièvres ont triplé. Nous attribuons cette hausse significative depuis le début des recensements à la revalorisation importante au niveau écologique de la région et à la proportion élevée de surfaces de compensation écologique de haute qualité.

Dans le secteur Rafzerfeld (ZH06), 4,1 lièvres/100 ha est une densité comparativement basse pour 2010. Selon le responsable du secteur L. Kohli, cette valeur basse peut être attribuée aux mauvaises conditions météorologiques, au nombre plus élevé de renards ou à la nouvelle route construite à travers le secteur. L'évolution ultérieure de cet effectif de lièvres reste intéressante.

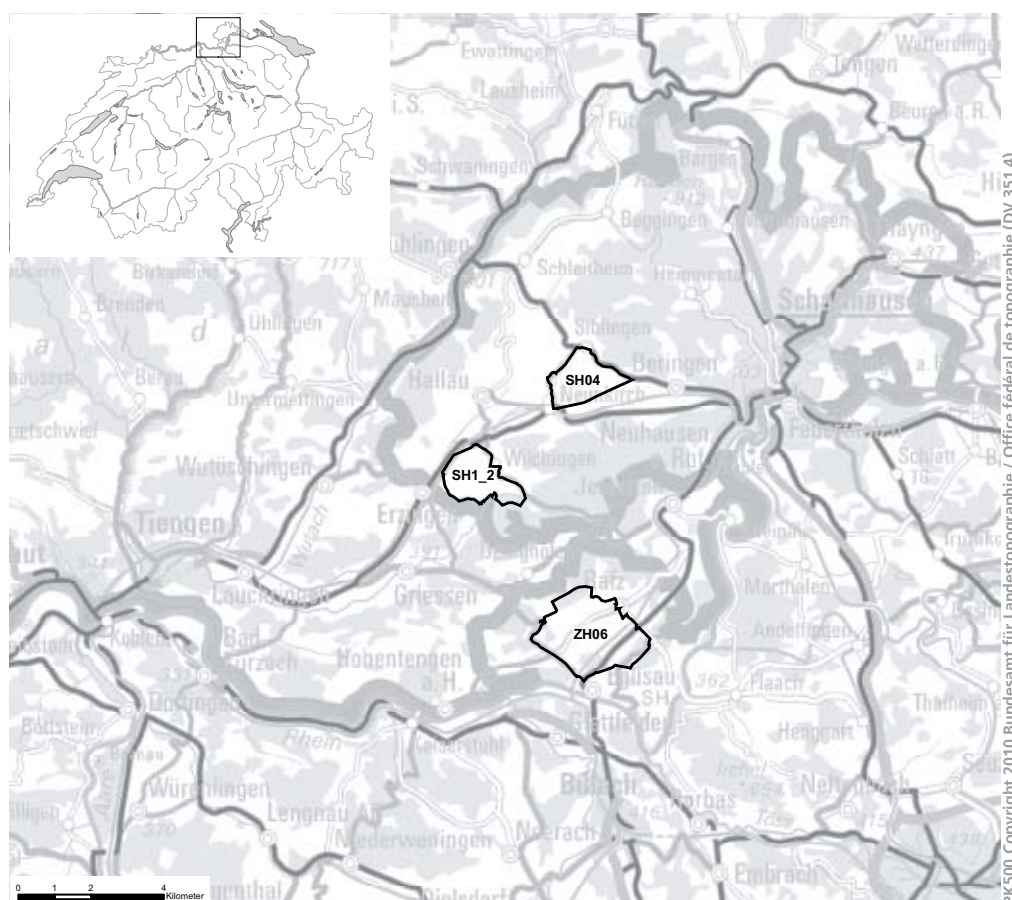


Fig. 19. Kartenausschnitt der Region Nordschweiz mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région Nord de la Suisse avec les secteurs d'étude recensés en 2010.

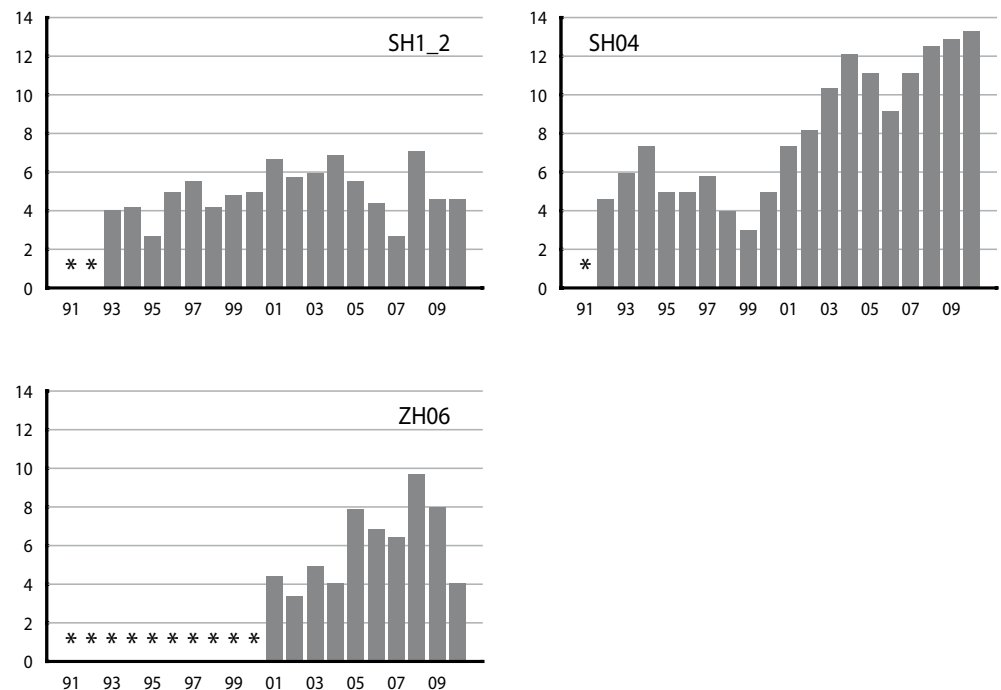


Fig. 20. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Nordschweiz. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100 ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région du Nord de la Suisse inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*

5.8 Region Ostschweiz

Die Feldhasenbestände der Zählgebiete in der Linthebene sind seit Jahren sehr tief. Im Gebiet LI04 wurde mit 0,4 Feldhasen/100 ha die tiefste Dichte seit Zählbeginn erreicht. (Fig 22) Im Gebiet LI05 konnte wie schon 2009 kein einziger Feldhase mehr beobachtet werden. Im Gebiet LI15 wurden 1,5 Feldhasen/100 ha nachgewiesen. Seit 2006 konnte im Gebiet LI16 während der Zählungen kein Feldhase mehr festgestellt werden und seit 2009 auch in LI17 nicht mehr. In LI05, LI15, LI16 und LI17 fand 2010 allerdings nur je eine Zählung statt.

Im Gebiet SG07 lag die ermittelte Dichte 2010 mit 9,8 Feldhasen/100 ha zwar nicht so hoch wie auch schon, aber im gesamtschweizerischen Vergleich immer noch beachtlich hoch. Die Bestände nehmen in diesem Gebiet seit Ende der 90er Jahre zu. Wir erklären uns diese Zunahme mit der ökologischen Aufwertung des Gebiets.

Anders sieht die Entwicklung der Feldhasenbestände im benachbarten Gebiet SG09 aus. Seit Mitte der 90er Jahre nehmen hier die Bestände ab. Auch 2010 wurden mit 3,7 Feldhasen/100 ha gut 2,5 mal weniger Feldhasen gezählt als im aufgewerteten Vergleichsgebiet SG07.

Der Feldhasenbestand im Gebiet TG06B ist nach einem kleinen Zwischenhoch 2008 mit 5,6 Feldhasen/100 ha erneut auf einen sehr tiefen Wert gefallen (0,8 Feldhasen/100 ha).

5.8. Région Suisse orientale

Les effectifs de lièvres dans la plaine de la Linth restent très bas depuis des années. Dans le secteur LI04, 0,4 lièvre/100 ha est la plus basse densité atteinte depuis le début des recensements. Aucun lièvre n'a pu être observé en 2010, comme en 2009 dans le secteur LI05. Aucun lièvre n'a pu être observé en 2010, comme en 2009 dans le secteur LI05. Dans le secteur LI15, 1,5 lièvre/100 ha a été recensé. Depuis 2006, aucun lièvre n'a été vu durant les recensements de LI16 et depuis 2009, aucun non plus sur LI17. Dans LI05, LI15 et LI17, il n'y a eu qu'un recensement en 2010. (fig. 22)

La densité établie dans le secteur SG07 est plus basse en 2010 (9,8 lièvres/100 ha) qu'auparavant mais reste remarquablement haute par rapport à la moyenne nationale. Les effectifs connaissent une tendance croissante dans ce secteur depuis la fin des années nonante. Nous attribuons cette évolution positive à la forte revalorisation écologique de la région.

Dans le secteur voisin, SG09, l'évolution de l'effectif est bien différente. Depuis le milieu des années 90, les effectifs oscillent avec une tendance à la baisse. En 2010 également, les 3,7 lièvres/100 ha étaient 2,5 fois moins nombreux que ceux recensés que dans le secteur de référence SG07.

Les effectifs de lièvres dans le secteur TG06B se sont à nouveau affaiblis après le pic atteint en 2008, en passant de 5,6 lièvres/100 ha à 0,8 lièvre/100 ha.

Die Zählgebiete TG08 und TG09 wurden 2010 zum ersten Mal bearbeitet. Im Gebiet TG08 wurden 13,4 Feldhasen/100 ha festgestellt, in TG09 11,9 Feldhasen/100 ha. Verglichen mit den restlichen Monitoring-Zählgebieten sind dies hohe Dichten. TG08 und TG09 gehören allerdings mit ca. 100 ha offener Feldfläche zu den kleinsten Zählgebieten (Durchschnitt = 580 ha; Median = 510 ha). Ausserdem sind beide Gebiete grossflächig von Wald umgeben. Es ist denkbar, dass der Austritt aus diesen Wäldern hier überdurchschnittlich ist.

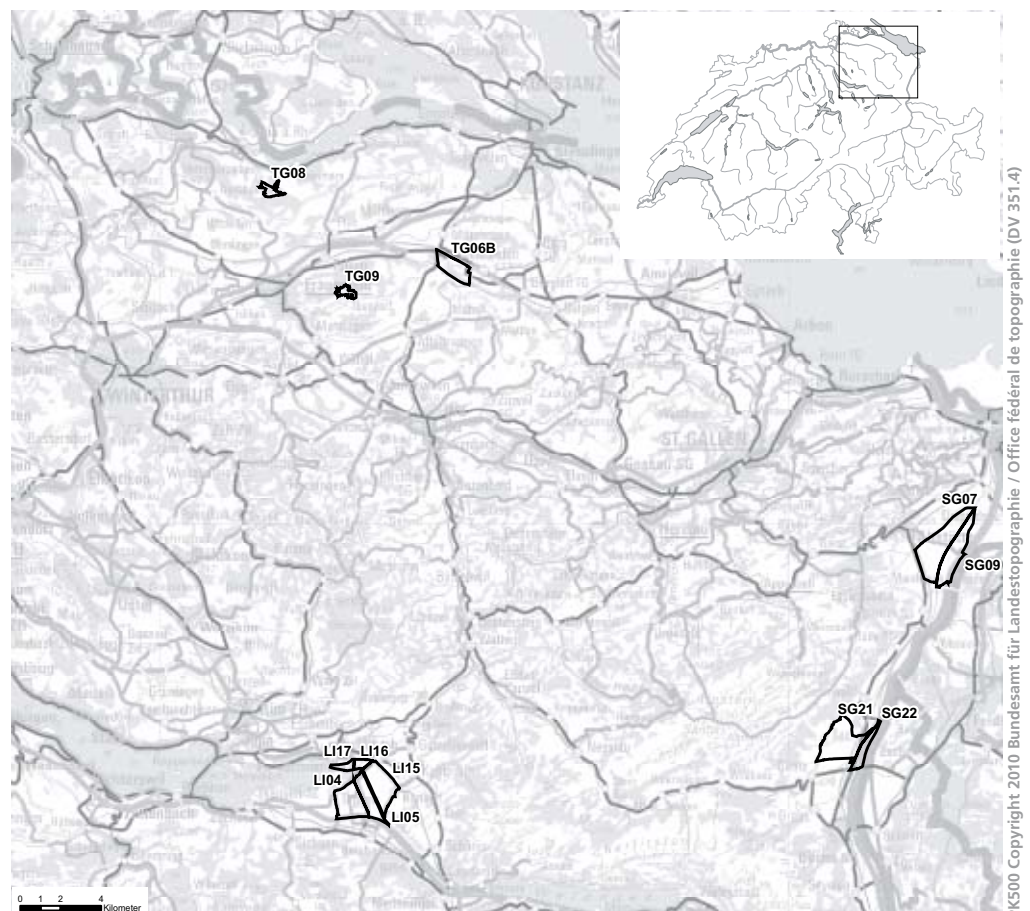
Im Gebiet SG21 wurden 5 Feldhasen/100 ha erhoben; dies ist die höchste Dichte seit Zählbeginn 1991. Die Dichten ab 2006 scheinen höher zu bleiben als die Werte in den 90er Jahren. Nachdem 2008 im Gebiet SG22 kein einziger Feldhase mehr beobachtet wurde, wurden 2010 1,2 Feldhasen/100 ha gezählt. Die Feldhasendichten in diesem Gebiet haben seit den 90er Jahren beträchtlich abgenommen.

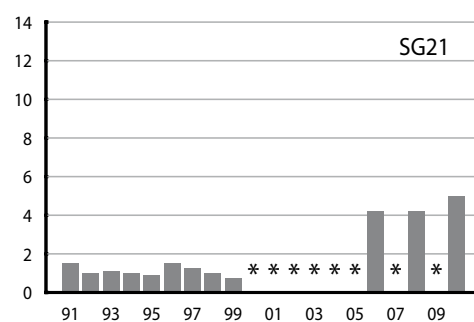
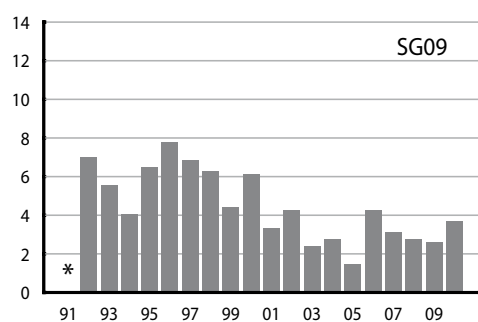
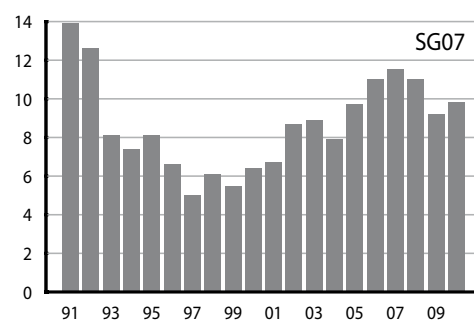
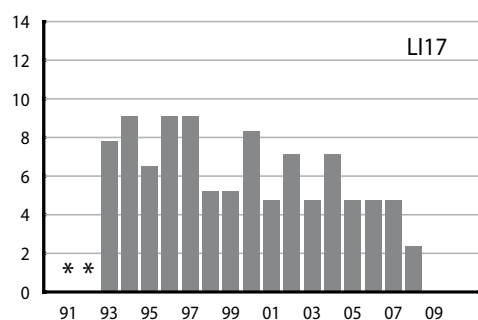
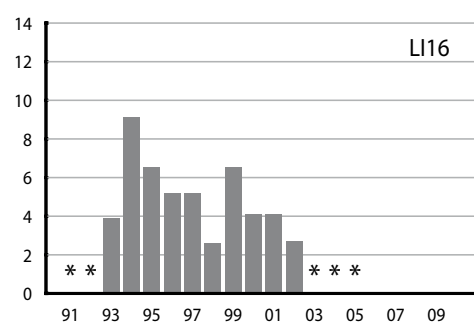
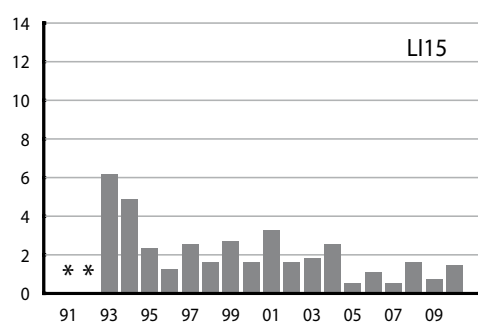
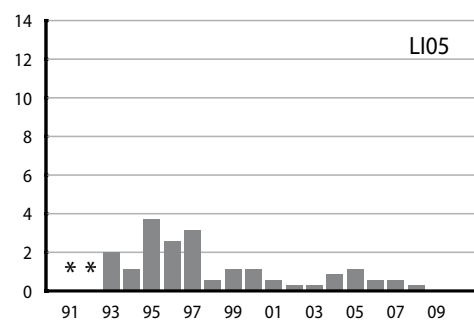
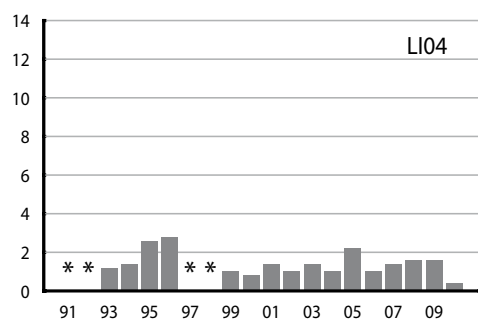
En 2010, les secteurs TG08 et TG09 ont été traités pour la première fois. Dans le secteur TG08, 13,4 lièvres/100 ha ont été recensés et dans TG09 11,9 lièvres/100 ha. En comparaison avec les autres secteurs de monitoring, ce sont des densités élevées. Mais TG08 et TG09, avec env. 100 ha de surface ouverte, appartiennent aux plus petits secteurs (moyenne 580 ha, médian 510 ha). De plus, les deux secteurs sont entourés de grandes forêts et il est possible que le nombre de lièvres en provenance de ces forêts soit particulièrement élevé.

Dans le secteur SG21, 5 lièvres/100 ha ont été comptés, ce qui est la densité la plus élevée depuis le début des recensements. Depuis 2006, les densités semblent rester plus élevées que les résultats des années 90. Après qu'en 2008 aucun lièvre n'a été observé dans le secteur SG22, 1,2 lièvre/100 ha a été compté en 2010. Les densités de lièvres bruns dans ce secteur ont considérablement diminué depuis les années 90.

Fig. 21. Kartenausschnitt der Region Ostschweiz mit den 2010 bearbeiteten Zählgebieten.

Extrait de la carte: la région Suisse orientale avec les secteurs d'étude recensés en 2010.





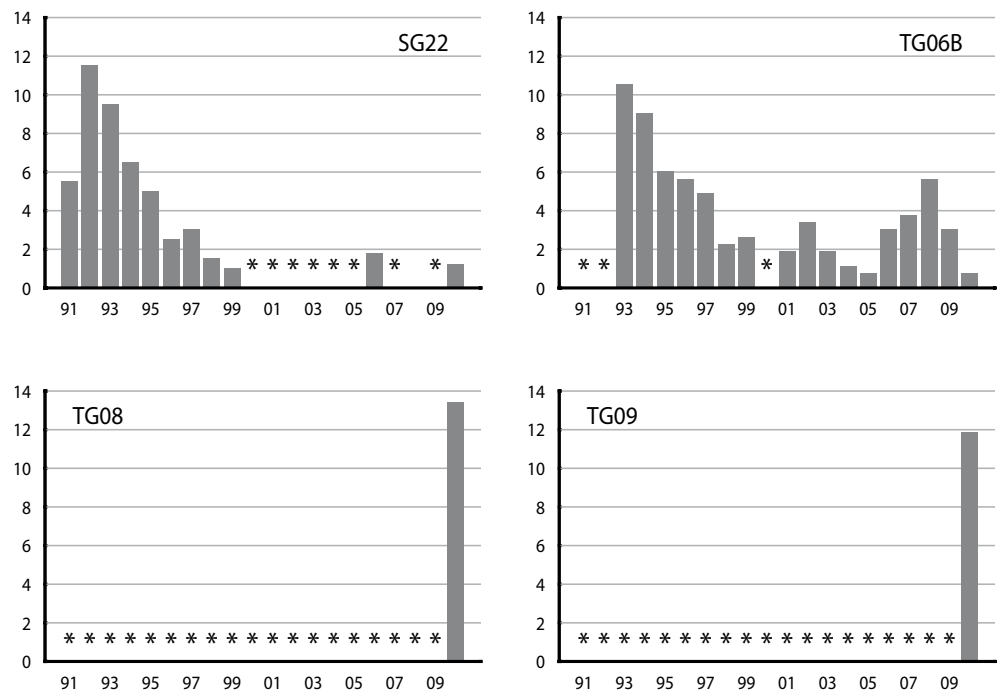


Fig. 22. Entwicklung der Feldhasenbestände in den 2010 bearbeiteten Zählgebieten der Region Ostschweiz. Dargestellt sind die beobachteten Feldhasen/100ha zwischen 1991 und 2010. *, keine Zählung.

*Evolution des effectifs de lièvres dans les secteurs d'étude de la région de la Suisse orientale inspectés en 2010. Les densités (lièvres/100 ha) observées entre 1991 et 2010 sont représentées graphiquement. *, aucun recensement.*

6. Literatur

Bibliographie

- Duelli, P. (Hrsg.) (1994): Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. BUWAL Reihe Rote Listen. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.
- Haerer, G., J. Nicolet, L. Bacciarini, B. Gottstein & M. Giacometti (2001): Todesursachen, Zoonosen und Reproduktion bei Feldhasen in der Schweiz. Arch. Tierheilk. 143: 193–201.
- Heynen, D. (2008): Schweizer Feldhasenmonitoring 2008. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Heynen, D. (2008): *Suivi des populations de lièvres en Suisse en 2008. Station ornithologique suisse, Sempach.*
- Holzgang, O., D. Heynen & M. Kéry (2005): Rückkehr des Feldhasen dank ökologischem Ausgleich? Schriftenreihe der FAL 56: 150–160.
- Pfister, H. P. (1978): Einführung in die Methodik der Scheinwerfertextation. Dokumentationsstelle für Wildforschung, Zürich.
- Pfister, H. P., S. Birrer & U. Sieber (1998): Lebensraum für den Feldhasen (Beilage). Jagd & Natur 3: 1–12.
- Pfister, H. P., L. Kohli, P. Kästli & S. Birrer (2002): Feldhase. Schlussbericht 1991–2000. Schriftenreihe Umwelt 334. BUWAL & Schweizerische Vogelwarte, Bern & Sempach.
- Sieber, U. & H. P. Pfister (1999): Der Feldhase (*Lepus europaeus*) in der Wauwilener Ebene: Ergebnisse der Zählungen 1992–1999. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern 36: 174–179.
- Smith, R.K., N. Vaughan Jennings & S. Harris (2005): A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares *Lepus europaeus* in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. Mammal Review 35: 1–24.

Anhang 1

Annexe 1

Anhang 1. Die 57 im Frühling 2010 bearbeiteten Zählgebiete mit Angaben zu Region, Gesamt- und Feldfläche, Hauptnutzung und der ermittelten Feldhasendichte (Feldhasen/100 ha). Die Feldhasendichte bezieht sich auf die Feldfläche des Zählgebiets.

Annexe 1. Les 57 secteurs d'études recensés au printemps 2010: région, surface totale, surface de champs, exploitation principale et densité de lièvres (individus/100 ha). La densité se base sur la surface de champs.

Zählgebiet	Region	Fläche total (ha)	Feldfläche (ha)	Hauptnutzung	Dichte (Feldhasen/100ha)
<i>secteurs d'études</i>	<i>région</i>	<i>surface totale (ha)</i>	<i>surface de champs (ha)</i>	<i>l'exploitation principale</i>	<i>densité de lièvres (ind./100 ha)</i>
AG01	CH-Zentral	252	223	Ackerbau / grandes cultures	4.5
AG02	CH-Zentral	401	358	Ackerbau / grandes cultures	2.0
AG03	CH-Zentral	529	479	Ackerbau / grandes cultures	1.7
AG04	CH-Zentral	635	580	Ackerbau / grandes cultures	1.9
BE01	Aare	292	244	Ackerbau / grandes cultures	0.8
BE02	Aare	636	494	Ackerbau / grandes cultures	0.2
BE03	Aare	126	112	Graswirtschaft / fourrager	0.0
BE04	Aare	392	277	Ackerbau / grandes cultures	0.4
BE05	Aare	227	197	Graswirtschaft / fourrager	0.0
BE06	Aare	910	839	Graswirtschaft / fourrager	0.6
BE08	CH-West	740	510	Ackerbau / grandes cultures	3.3
BE09	CH-West	2355	1951	Ackerbau / grandes cultures	6.0
BE19	Aare	389	349	Ackerbau / grandes cultures	6.9
BE20	Aare	925	763	Ackerbau / grandes cultures	4.7
BE23	Aare	697	504	Ackerbau / grandes cultures	0.4
BE24	Aare	1309	818	Ackerbau / grandes cultures	0.9
BE25	Aare	1186	987	Ackerbau / grandes cultures	1.9
BE27	Aare	359	259	Ackerbau / grandes cultures	3.9
BE28	Aare	410	244	Ackerbau / grandes cultures	4.5
BL02	Baselland	842	654	Ackerbau / grandes cultures	2.1
BL04	Baselland	988	698	Graswirtschaft / fourrager	6.4
BL05	Baselland	1293	1011	Graswirtschaft / fourrager	0.9
BL05Z	Baselland	486	467	Ackerbau / grandes cultures	0.0
BL06Z	Baselland	646	413	Graswirtschaft / fourrager	3.4
BL07Z	Baselland	1590	1167	Ackerbau / grandes cultures	0.1
FR02	CH-West	269	265	Ackerbau / grandes cultures	14.3
FR05	CH-West	896	885	Ackerbau / grandes cultures	4.0
GE01	CH-SW	630	585	Ackerbau / grandes cultures	13.8
GE02	CH-SW	639	510	Ackerbau / grandes cultures	11.4
GE03	CH-SW	469	423	Ackerbau / grandes cultures	12.5
LI04	CH-Ost	533	504	Graswirtschaft / fourrager	0.4
LI05	CH-Ost	357	353	Graswirtschaft / fourrager	0.0
LI15	CH-Ost	586	551	Graswirtschaft / fourrager	1.5
LI16	CH-Ost	84	73	Graswirtschaft / fourrager	0.0
LI17	CH-Ost	89	84	Graswirtschaft / fourrager	0.0

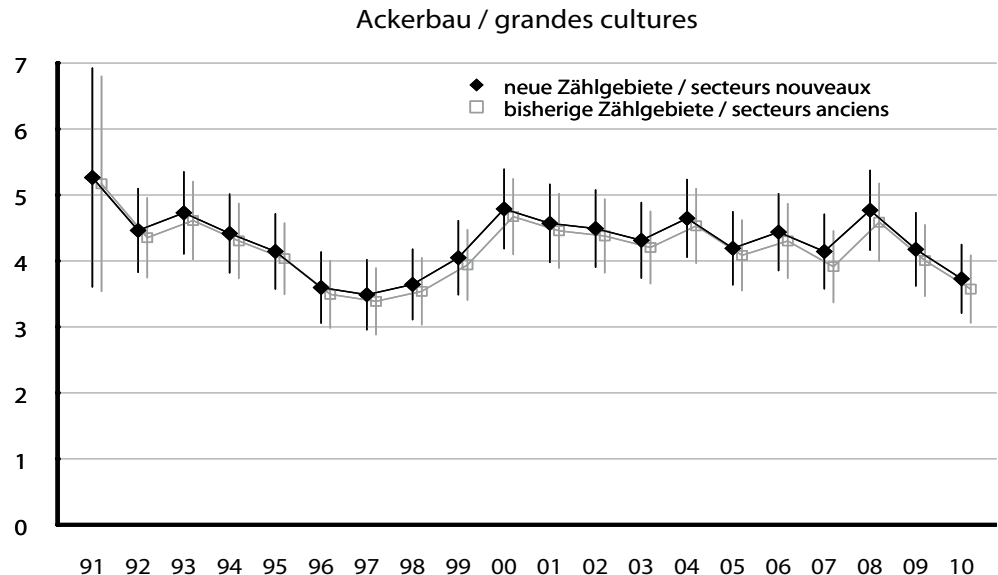
Zählgebiet	Region	Fläche total (ha)	Feldfläche (ha)	Hauptnutzung	Dichte (Feldhasen/100ha)
<i>secteurs d'études</i>	<i>région</i>	<i>surface totale (ha)</i>	<i>surface de champs (ha)</i>	<i>l'exploitation principale</i>	<i>densité de lièvres (ind./100 ha)</i>
LU01	CH-Zentral	1738	1650	Graswirtschaft / fourrager	1.8
LU02	CH-Zentral	500	416	Graswirtschaft / fourrager	0.2
LU03	CH-Zentral	504	381	Graswirtschaft / fourrager	0.8
LU04	CH-Zentral	623	479	Graswirtschaft / fourrager	0.4
LU05	CH-Zentral	631	521	Graswirtschaft / fourrager	1.0
LU07A	CH-Zentral	879	585	Graswirtschaft / fourrager	0.2
SG07	CH-Ost	947	937	Graswirtschaft / fourrager	9.8
SG09	CH-Ost	600	540	Graswirtschaft / fourrager	3.7
SG21	CH-Ost	810	784	Graswirtschaft / fourrager	5.0
SG22	CH-Ost	212	167	Graswirtschaft / fourrager	1.2
SH04	CH-Nord	533	504	Ackerbau / grandes cultures	13.3
SH1_2	CH-Nord	579	525	Ackerbau / grandes cultures	4.6
S002	Aare	1160	1047	Ackerbau / grandes cultures	5.8
S003	Aare	1252	855	Ackerbau / grandes cultures	2.1
TG06B	CH-Ost	370	266	Ackerbau / grandes cultures	0.8
TG08	CH-Ost	106	104	Ackerbau / grandes cultures	13.4
TG09	CH-Ost	93	93	Ackerbau / grandes cultures	11.9
VD01	CH-SW	845	625	Ackerbau / grandes cultures	6.2
VD02	CH-West	1309	1252	Ackerbau / grandes cultures	5.6
VD04	CH-West	1143	931	Ackerbau / grandes cultures	4.5
VD05	Rhône	779	708	Ackerbau / grandes cultures	3.1
ZH06	CH-Nord	1278	886	Ackerbau / grandes cultures	4.1

Anhang 2

Annexe 2

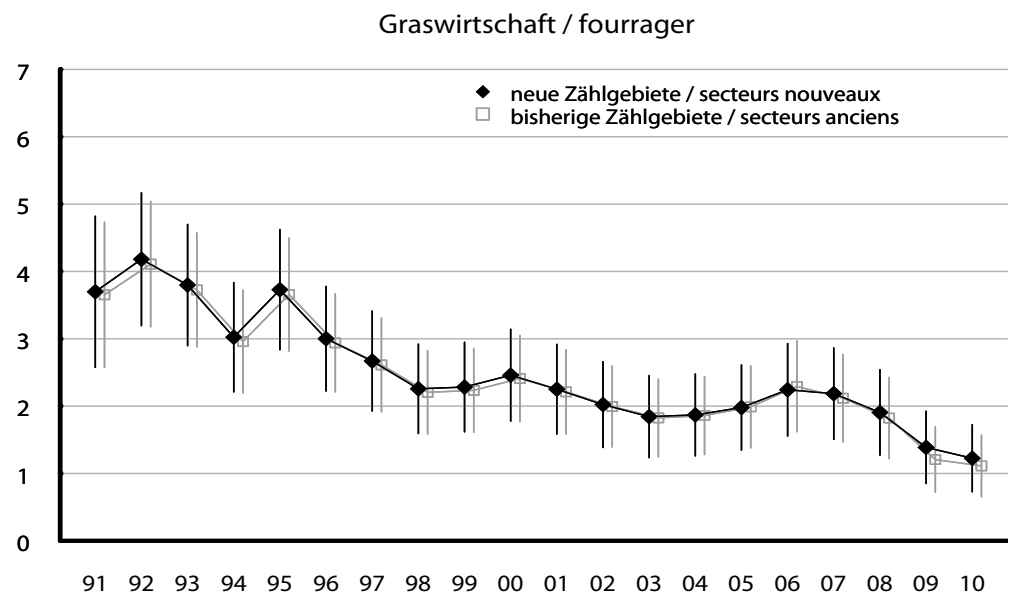
Anhang 2a: Feldhasenbestandsentwicklung (Feldhasen/100 ha) in den Ackerbauzählgebieten zwischen 1991 und 2010 (mit Standardfehler). Der Trend wurde einmal mit den bisherigen Zählgebieten gerechnet („bisherige Zählgebiete“, n = 40, graue Symbole) und einmal mit den bisherigen und den 2010 neu aufgenommenen Zählgebieten („neue Zählgebiete“, n = 46, schwarze Symbole). Die Dichten wurden mit einem Mixed Model berechnet (Holzgang et al. 2005).

Annexe 2a: L'évolution des effectifs de lièvres (individus/100 ha) dans les régions de grandes cultures entre 1991 et 2010 (avec erreur standard). En 2010, la tendance a été calculée une fois uniquement avec les secteurs recensés jusqu'à présent («secteurs anciens», n = 40, symboles gris) et une fois en incluant les nouveaux («secteurs nouveaux», n = 46, symboles noirs). Les effectifs ont été calculés avec un «Mixed Model» (Holzgang et al. 2005).



Anhang 2b: Feldhasenbestandsentwicklung (Feldhasen/100 ha) in Graswirtschaftsgebieten zwischen 1991 und 2010 (mit Standardfehler). Der Trend wurde einmal mit den bisherigen Zählgebieten gerechnet („bisherige Zählgebiete“, n = 16, graue Symbole) und einmal mit den bisherigen und dem 2010 neu aufgenommenen Zählgebiet („bisherige Zählgebiete“, n = 17, schwarze Symbole). Die Dichten wurden mit einem Mixed Model berechnet (Holzgang et al. 2005).

Annexe 2b: L'évolution des effectifs de lièvres (individus/100 ha) dans les régions fourragères entre 1991 et 2010 (avec erreur standard). En 2010, la tendance a été calculée une fois uniquement avec les secteurs recensés jusqu'à présent («secteurs anciens», n = 16, symboles gris) et une fois en incluant le nouveau («secteurs nouveaux», n = 17, symboles noirs). Les effectifs ont été calculés avec un «Mixed Model» (Holzgang et al. 2005).





Schweizerische Vogelwarte
Station ornithologique suisse
Stazione ornitologica svizzera
Staziun ornitologica svizra

CH-6204 Sempach